

El estilo arquitectónico como prueba

Los estilos californianos

William Bert Craytor

Vol. 1, Issue 2 · Fall 2026 · Published October 1, 2026

Version 1.1.0

DOI: [10.67330/s6sq5e55](https://doi.org/10.67330/s6sq5e55)

© 2026 William Bert Craytor. Published by Pacific Vista Net.

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract. Al enumerar los nombres de los estilos arquitectónicos de forma imprecisa, una única denominación como «bungalow Craftsman» confunde lo que es una casa con su forma y su decoración. Este artículo describe una ontología, escrita en Prolog, que registra el carácter arquitectónico de una vivienda en cuatro ejes distintos: movimiento, estilo, forma y detalle. Abarca los estilos habituales en California, desde la familia victoriana hasta el renacimiento de épocas pasadas, el grupo de origen español, la línea moderna y la arquitectura vernácula de la posguerra. La ontología distingue entre asociación e implicación. Solo una relación —un estilo que expresa un movimiento— permite la inferencia; las formas típicas, los detalles típicos y las confusiones de rutina se registran como pruebas a partir de las cuales no se infiere nada. Los detalles observados por una persona pueden sopesarse frente a los estilos que podrían explicarlos, calculándose el peso de cada detalle en función del número de estilos que lo reclaman, en lugar de realizar un ajuste con ellos, de modo que la división de las pruebas pueda mostrarse y defenderse en un informe. El artículo también establece los mecanismos que impiden que términos de estilo que se refieren a algo distinto de la vivienda —como «calidad artesanal» o «Tudor Drive»— afirmen un estilo, y recoge los límites conocidos y los puntos controvertidos de la clasificación.

Keywords: estilo arquitectónico, ontología, Prolog, tasación, observaciones de la ficha, California

1 Introducción

Este artículo describe cómo un programa identifica el estilo arquitectónico a partir del texto de una descripción, qué significan las columnas resultantes y hasta qué punto son fiables. Está dirigido a los tasadores que utilizan esta salida, así como a cualquier persona encargada de mantener las reglas en las que se basa.

Hay dos archivos que se encargan de ello, y conviene saber cuál es cuál:

file	Pregunta a la que responde:
<code>mls_remarks.pl</code>	<i>¿Es eso lo que decía el comentario?</i>
<code>architectural_styles.pl</code>	<i>¿Qué es esto y a qué se refiere?</i>

La primera es una gramática: lee texto y genera columnas. La segunda es una base de conocimientos: definiciones, períodos, características y relaciones. Se mantienen separadas porque cambian por motivos distintos y a ritmos diferentes: una nueva forma de expresar

«Craftsman» es un cambio gramatical; la decisión de que «Prairie» no es un subtipo de «Arts and Crafts» es un cambio en la ontología (una lista estructurada de los términos y cómo se relacionan entre sí).

Todas las consultas de este artículo se pueden ejecutar. Un bloque de código que comience por «?-» se puede pegar tras cargar la ontología, por ejemplo, en Trealla Prolog:

```
tpl -q architectural_styles.pl
```

2 La idea central: cuatro ejes

El error más común en la clasificación arquitectónica —y el que cometen constantemente los textos del servicio de listados múltiples (MLS)— es considerar el estilo, la forma y los detalles como un solo concepto. No lo son. Una casa los tiene todos, por separado.

MOVEMENT	a movement, era or regional tradition expressed BY styles; not itself a style arts_and_crafts, victorian, bay_tradition
STYLE	a specific design vocabulary craftsman, italianate, spanish_colonial, eichler
FORM	the shape of the building bungalow, foursquare, ranch, farmhouse, hacienda
DETAIL	a visible feature exposed_rafters, half_timbering, mansard_roof

Así pues, una empresa fabrica banderas en varios ejes a la vez:

```
"Classic 1912 Craftsman bungalow with art glass and deep eaves."

movement_arts_and_crafts = true
style_craftsman           = true
form_bungalow            = true
detail_art_glass         = true
detail_deep_eaves        = true
```

Esto es mucho más fiel que imponer un único valor "Craftsman Bungalow", ya que también permite representar los casos en los que los ejes se separan:

```
"Two story Arts and Crafts home."    movement only - not a bungalow
"Charming California bungalow."     form only - not Arts and Crafts
"Built-ins and exposed rafters."     detail only - asserts no style at all
"Contemporary home on a ranch plan." style_contemporary + form_ranch
```

2.1 Ortogonales, pero no independientes

Los ejes se registran por separado. **No** son estadísticamente independientes, y la ontología no pretende lo contrario. Una casa «Craftsman» suele ser un bungalow; una casa de estilo colonial español suele tener tejado de tejas. Esas asociaciones son reales y útiles.

La regla es que **la asociación constituye una prueba, nunca una implicación** (una conclusión automática: si A, entonces siempre B):

```
P(bungalow | craftsman) is high
craftsman -> bungalow    is false
```

(Es decir: la mayoría de las casas de estilo Craftsman son bungalós; pero la afirmación «todas las casas de estilo Craftsman son bungalós» es falsa). Si la ontología codificara esta segunda afirmación, todas las casas de estilo Craftsman del conjunto de datos afirmarían tácitamente que son bungalós, incluidas las casas de estilo Craftsman de dos plantas que no lo son en absoluto. La regla inversa sería aún peor: cada bungaló, incluidos los de Chicago y las construcciones sencillas de constructores, afirmaría ser de estilo Craftsman y, con ello, de estilo Arts and Crafts. La asociación se deja en los datos, donde una regresión puede encontrarla, en lugar de ser fabricada por las reglas, donde sería indistinguible de la evidencia.

3 Leer las columnas

Cada columna está presente en cada fila, con un valor por defecto, por lo que un valor que falte nunca significa que «la columna no existe».

prefijo	recuento	tipo	por defecto
movement_	3	booleano	false
style_	33	booleano	false
form_	5	booleano	false
detail_	44	booleano	false

Es **normal** que varios elementos de un mismo estilo aparezcan juntos ; **no se trata de un error**. Las viviendas de la zona de la Bahía construidas entre 1900 y 1930 suelen ser de estilo Craftsman con elementos de estilo Shingle, Tudor Revival o Colonial Revival mezclados; la combinación de estilos es lo habitual en ese periodo, y las columnas recogen lo que realmente decía el texto.

4 Formas de los tejados y del volumen

La forma del tejado es el criterio más fiable para distinguir entre varios estilos que, de otro modo, se confundirían fácilmente, por lo que merece la pena aprender a interpretarla.

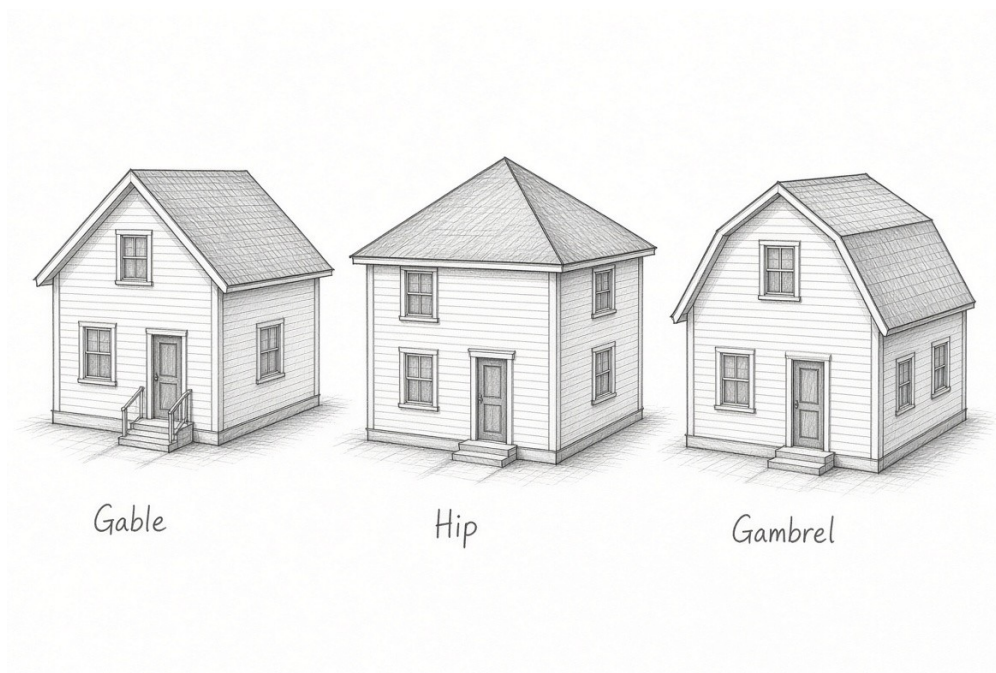


Figure 1: A dos aguas, a cuatro aguas y abuhardillado. El tejado a dos aguas es, con diferencia, el más habitual; el tejado a cuatro aguas es típico de los estilos «Prairie» y «Normandía francesa» (así como del estilo «Foursquare»); el tejado abuhardillado se asocia exclusivamente al estilo «colonial holandés» en esta ontología.

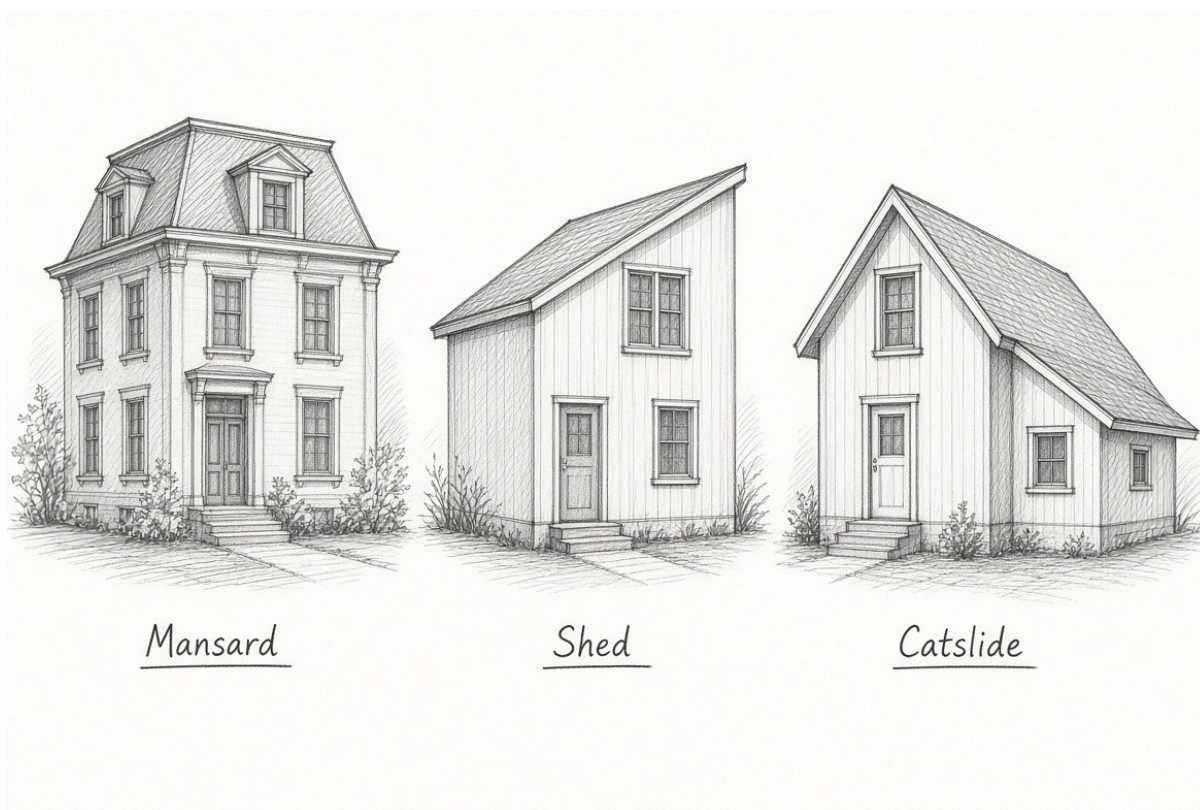


Figure 2: Techo abuhardillado, a un agua y a dos aguas. El techo abuhardillado define el estilo Segundo Imperio, que la ontología aún no incluye; el techo a un agua pertenece a Sea Ranch y al estilo «Shed»; el techo a dos aguas es el rasgo distintivo de la casa de campo inglesa.

Dos de esas distinciones tienen una función real:

- **El tejado a dos aguas pronunciado frente al tejado a cuatro aguas pronunciado** distingue el **estilo Tudor Revival** (a dos aguas, normalmente con entramado de madera) del **estilo Normandía francesa** (a cuatro aguas, normalmente con una torreta de entrada redonda). Ambos se denominan habitualmente «Tudor» en los textos descriptivos.
- **El tejado inclinado** distingue la **casa de campo inglesa** de ambos.

Los tejados a dos aguas, a cuatro aguas, en gambrel y en catslide se registran como detalles (al igual que los tejados a un agua y los de mansarda), y el peso se encarga del resto: el tejado a dos aguas invertidas solo lo reivindica el estilo colonial holandés en esta ontología, por lo que cuenta con un punto completo; el tejado a cuatro aguas y el tejado en pendiente, cada uno de ellos reivindicado por dos estilos, cuentan con medio punto; y el tejado a dos aguas, reivindicado por cuatro estilos, cuenta con un cuarto de punto. Ese es el orden correcto. El tejado a dos aguas es el más común en el estado y, en consecuencia, aporta poca información. El tejado abuhardillado es el que más información aporta, pero solo dentro de esta ontología: el estilo «Shingle» también lo utiliza (véase la figura9), que es un candidato a incluirse en `typical_detail/2`.

El volumen (la masa tridimensional global y la disposición del edificio) distingue las dos formas históricas más comunes:

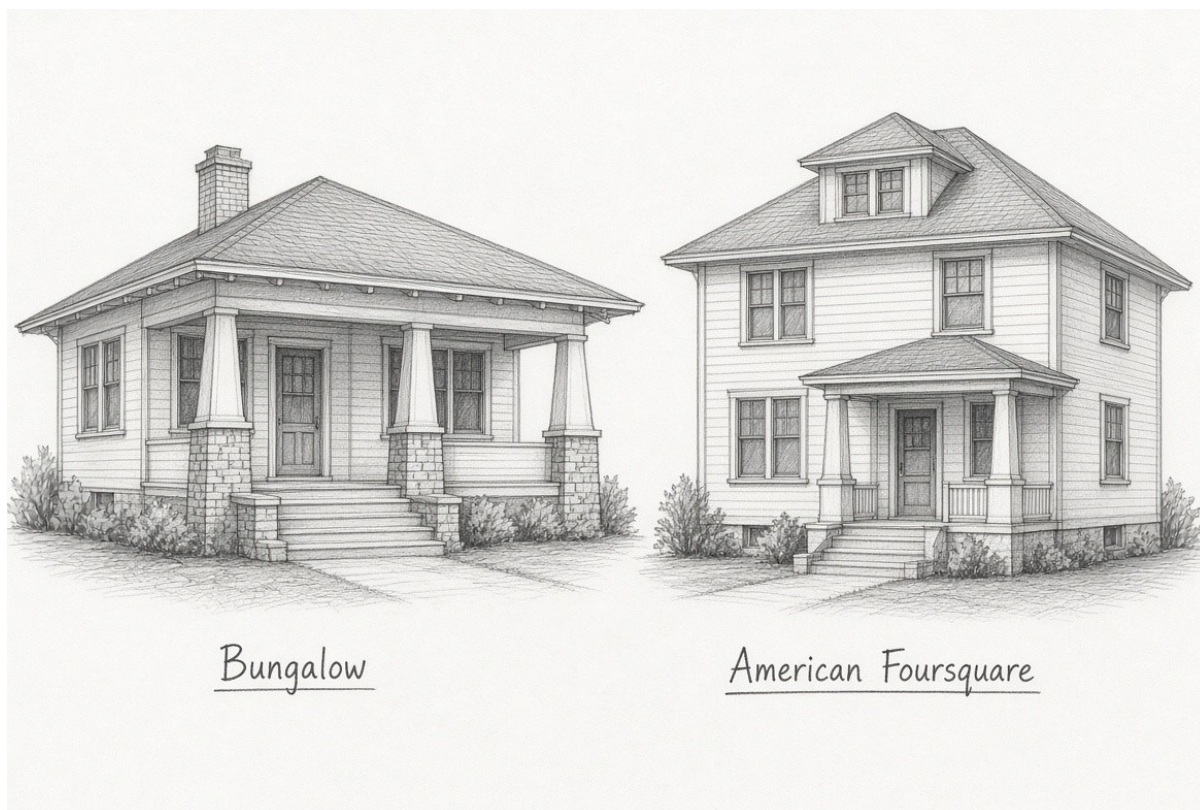


Figure 3: Las dos formas arquitectónicas históricas más comunes: el bungaló y la «American Foursquare».

Ninguno de los dos implica un estilo concreto. Un bungaló puede ser de estilo Craftsman, español o simplemente una construcción estándar; una casa Foursquare se construía tanto en estilo Craftsman, Prairie, neocolonial como en estilo vernáculo.

5 Los movimientos

Tres, y cada una es de un tipo diferente, lo cual ya de por sí merece la pena destacar, porque es la razón por la que comparten un eje en lugar de situarse entre los diferentes estilos.

5.1 Artes y manualidades

Movimiento de diseño británico de finales del siglo XIX, no un estilo arquitectónico: una reacción contra el diseño victoriano recargado y la construcción industrial en serie, que hacía hincapié en la sencillez, la artesanía, los materiales naturales y los edificios adecuados a su entorno.

Hay más de un estilo que lo refleja, y precisamente por eso se sitúa en el eje del movimiento. En Estados Unidos, el estilo más estrechamente asociado a él es el «**Craftsman**», y en California, sobre todo, el bungaló «Craftsman» —, pero un bungaló «definitivo» de Greene y Greene, una casa «Foursquare» con influencias de Stickley y una vivienda de dos plantas de estilo Arts and Crafts pertenecen todos al estilo Arts and Crafts, y ninguno de ellos es el bungaló compacto al que suele referirse el término.

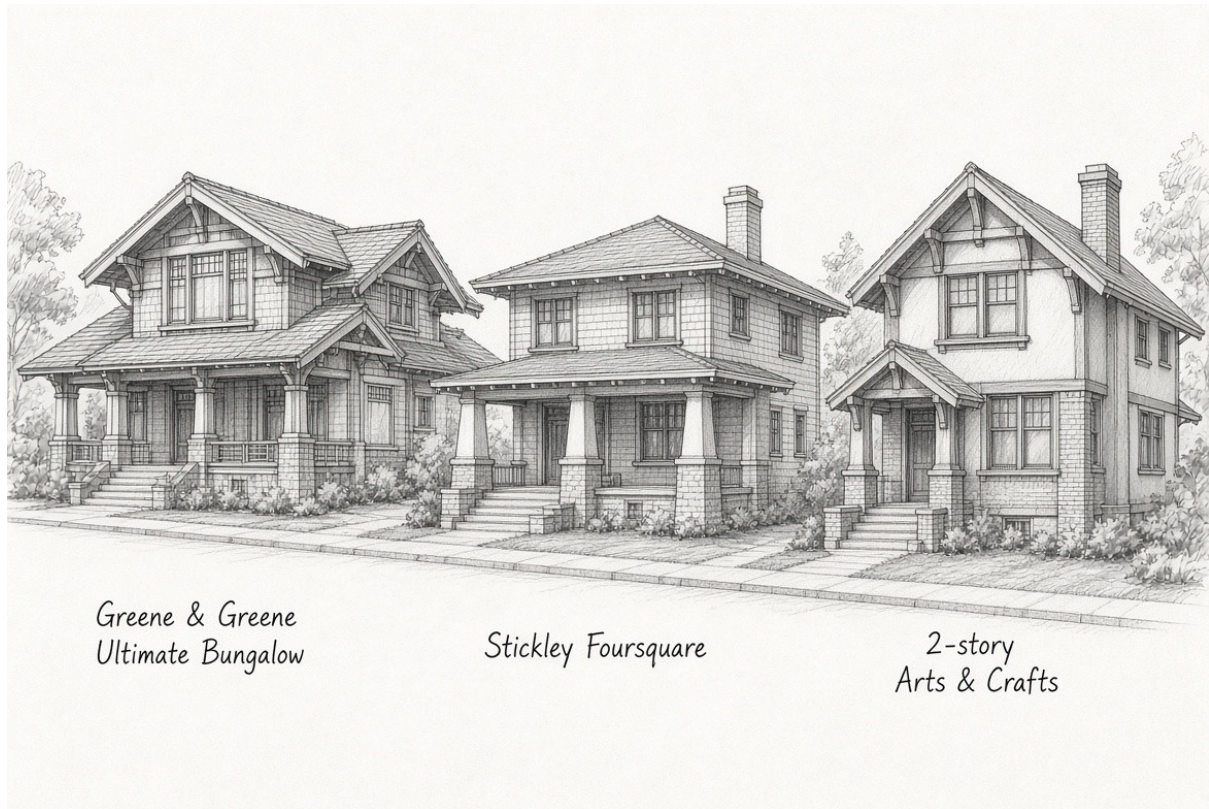


Figure 4: Un movimiento, tres casas, y ninguna de ellas es el bungalow compacto al que normalmente hace referencia el término: la primera es un «bungalow definitivo», que es el término utilizado en contra de su propia forma. Las tres expresan el movimiento Arts and Crafts; el eje de la forma refleja la silueta de cada una, razón por la cual la forma se mantiene separada del estilo.

```
?- describe(arts_and_crafts).
```

5.2 Victorian

Se refiere estrictamente a una **época y una familia**, aproximadamente entre 1840 y 1910, y abarca varios estilos ornamentados y pintorescos: en California, en particular, el estilo italianizante, el Stick/Eastlake y el Queen Anne.

Se sitúa en el eje de movimiento a falta de un quinto eje, y eso hay que decirlo claramente. En el lenguaje comercial de San Francisco se habla de «una casa victoriana» como si se tratara de un estilo, por lo que hay que omitirlo; no lo es. Obsérvese también que las fechas no se detienen en la muerte de la reina Victoria en 1901: se siguieron construyendo casas con estos estilos.



Figure 5: Los tres estilos victorianos a los que suele referirse un anuncio inmobiliario en California. El estilo «italianate» se caracteriza por una fachada lisa y ménsulas; los estilos «Stick» y «Eastlake» presentan listones aplicados a lo largo de la pared; y el estilo «Queen Anne» es el más irregular, con una torreta y un porche que rodea toda la casa. La familia se sitúa en el eje de este movimiento porque en el sector inmobiliario se habla de «una casa victoriana» como si se tratara de un estilo; pero no lo es.

5.3 Bay Tradition

Una **tradición regional** que se remonta a tres generaciones: madera de secuoya o de cedro sin pintar, planos informales que se adaptan al terreno en lugar de seguir un manual de estilo, y una preferencia por los materiales regionales frente a los elementos importados.

A diferencia del estilo «Midcentury Modern», que tiene su origen en el estilo «International», esta línea es regionalista y se centra en los materiales, y suele tratarse de obras arquitectónicas únicas.

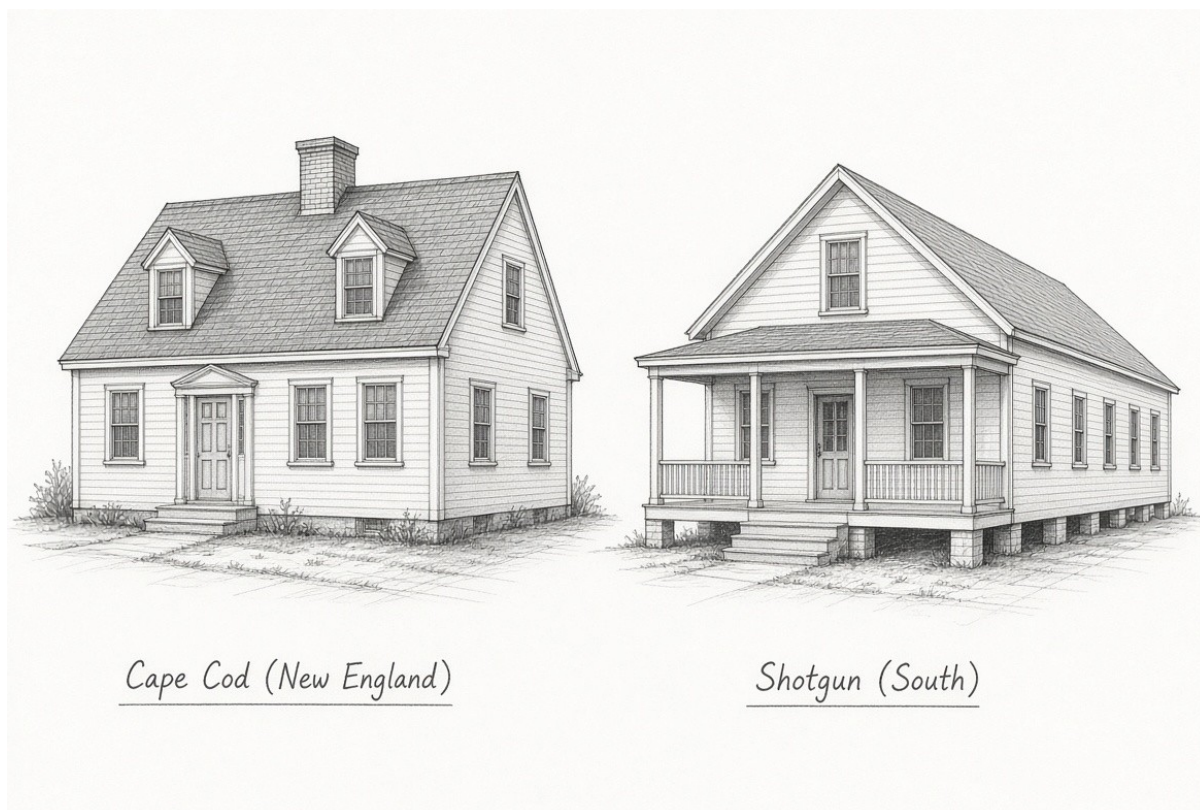


Figure 6: Qué es una tradición regional, vista desde fuera de California. El «Cape Cod» de Nueva Inglaterra y el «Shotgun» del sur son, cada uno de ellos, el resultado de los materiales, el clima y las costumbres constructivas locales, más que de un manual de estilos, que es el sentido en el que se enmarca la «Bay Tradition». Ninguno de los dos forma parte de esta ontología: esta abarca los estilos que probablemente se mencionan en un anuncio inmobiliario de California.

6 Los estilos

6.1 La línea «Arts and Crafts»

Estilo Craftsman — 1900-1930, muy común en California

El estilo americano derivado de este movimiento, que en California se materializa con mayor frecuencia en el bungalow de estilo «Craftsman». Destaca la artesanía visible frente a la ornamentación aplicada.

- Construcción con madera a la vista: vigas, soportes, travesaños y postes de porche robustos
- Tejado ancho de pendiente baja o moderada con aleros profundos
- Porche destacado sobre columnas gruesas cónicas o cuadradas
- Hoja superior con múltiples cristales, a menudo sobre hojas inferiores lisas
- Mobiliario empotrado, bancos, estanterías y chimeneas empotradas
- Materiales naturales: tejas o revestimiento de madera, piedra de río, ladrillo clinker

La única relación de contención en esta parte de la ontología: al designar a «Craftsman» también se establece «movement_arts_and_crafts». Todo «Craftsman» es «Arts and Crafts».



Figure 7: Lo mejor del estilo Craftsman: la Gamble House, en Pasadena, obra de Greene y Greene. Aleros profundos sobre vigas a la vista, revestimiento de tejas y porches abiertos para dormir. Fotografía: Archivo de Carol M. Highsmith, Biblioteca del Congreso, División de Grabados y Fotografías (n.º de referencia LC 2013631616).

Pradera — 1900-1920, poco común en California

De inspiración Wright, contemporáneo del estilo Craftsman y con el que comparte gran parte de sus detalles, lo cual es precisamente la razón por la que el eje de los detalles no permite deducir ningún estilo.

- Marcado énfasis horizontal; volumen más ancho que alto
- Tejado a cuatro aguas de poca inclinación con aleros anchos y salientes
- Hileras de ventanas, a menudo con vidrieras artísticas
- Chimenea central maciza

El estilo Prairie NO es un derivado del movimiento Arts and Crafts. La Escuela Prairie se desarrolló en paralelo al movimiento y recibió su influencia. Se discute si el estilo Prairie pertenece al movimiento (Wright fue miembro fundador de la Sociedad de Arts and Crafts de Chicago); la ontología lo registra como influencia, de modo que no se deduce nada de ello. Una interpretación restrictiva haría que todas las casas de estilo Prairie se consideraran parte del movimiento Arts and Crafts, algo que la historia no aclara:

```
?- influenced_by(prairie, arts_and_crafts).  
true.  
  
?- expresses(prairie, arts_and_crafts).  
false.
```

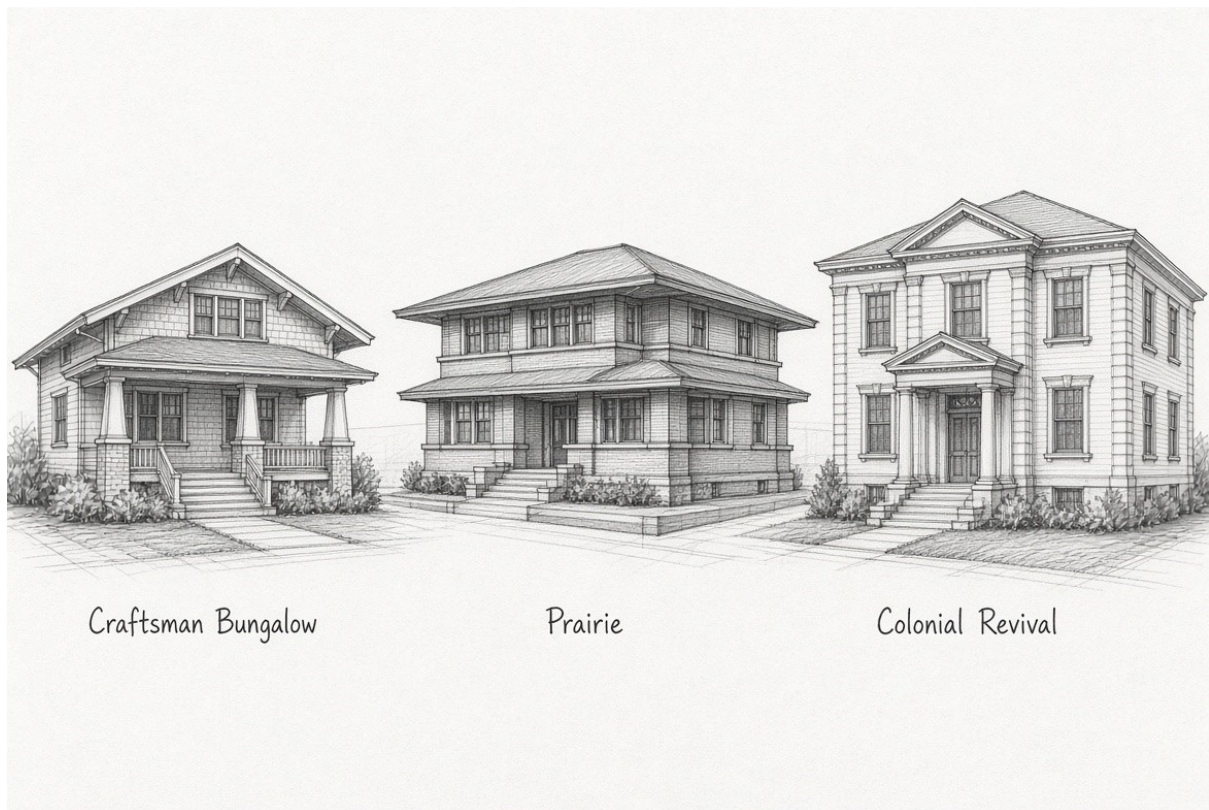


Figure 8: Tres interpretaciones con una planta similar. El bungaló de estilo Craftsman y la casa de estilo Prairie comparten el vocabulario arquitectónico del movimiento Arts and Crafts, caracterizado por aleros profundos y un énfasis en las líneas horizontales, pero solo el estilo Craftsman expresa el movimiento; del estilo Prairie se dice que recibió influencia de este. El estilo «Colonial Revival», que se tratará más adelante en el apartado «Estilos de época», es el contraste: simetría, detalles clásicos y una entrada formal, en una forma que los textos de los listados suelen describir con las mismas palabras.

6.2 La línea regional del Área de la Bahía

Tres generaciones —First Bay, Second Bay y Sea Ranch—, que abarcan unos setenta años, se agrupaban anteriormente bajo una sola denominación. Las tres definen el estilo «*movement_bay_tradition*». El estilo «Shingle», que se analiza en primer lugar, está relacionado con esta línea, pero no la define.

Estilo Shingle — 1880-1910

Un revestimiento continuo de tejas de madera que se extiende sobre un volumen irregular, subordinando los detalles a la superficie. Revestimiento ininterrumpido de tejas tanto en las paredes como en el tejado · volumen irregular y asimétrico · molduras mínimas, aberturas recortadas en la superficie.

Estrechamente vinculada a la «First Bay Tradition» del norte de California, y considerada como un *related* de a esta más que como parte de ella: la tradición se inspira en dicho estilo, pero una casa de estilo «Shingle» no es, por ello, una obra de la «Bay Tradition».

El parque inmobiliario está mejor representado que los anuncios. Este estilo está presente en los vecindarios más antiguos del Área de la Bahía, pero los agentes rara vez lo nombran: este tipo de casas se describen como «Craftsman», «edwardianas» o, simplemente,

por sus tejas. Por lo tanto, un número bajo en la columna « **style_shingle** » dice más sobre el vocabulario del texto de los anuncios que sobre lo que realmente hay en pie.



Figure 9: Estilo «Shingle»: el revestimiento recubre paredes, tejado y buhardillas sin interrupciones, y la volumetría es irregular en lugar de armoniosa. Los remates se reducen al mínimo, con aberturas recortadas en la superficie.

Tradición de First Bay — aprox. 1890-1920

Bernard Maybeck, Ernest Coxhead, Willis Polk y, en cierta medida, Julia Morgan. Estrechamente vinculados al movimiento Arts and Crafts y al estilo Shingle; arquitectura vernácula adaptada al paisaje. Berkeley y las colinas de Oakland.



Figure 10: La tradición de First Bay al estilo de Maybeck y Coxhead: tejas sin pintar, vigas de madera a la vista y una planta que se adapta a una ladera boscosa en lugar de seguir un manual de estilo.



Figure 11: La misma tradición al estilo de Polk y Morgan, en la que los detalles clásicos se utilizan con moderación en contraste con los materiales regionales. Los dibujos son características de la obra de cada arquitecto, más que registros de viviendas concretas.

Tradición de Second Bay — aprox. 1930-1965

William Wurster, Gardner Dailey, Joseph Esherick. Un modernismo más sencillo, regional y centrado en la madera. **Esta es la generación a la que suele referirse la mera expresión «estilo de la región de la Bahía».**

William Wurster

informal California
modern-farmhouse
simple wood-box volumes
low gable or shed roof
large sliding glass opening
to a terrace
unpretentious redwood
or painted wood siding
indoor-outdoor living
modest and regional

Gardner Dailey

slightly more polished
Second Bay hillside house
refined wood and stucco
generous horizontal windows
elegant but still
informal modern
good indoor-outdoor
connection



Figure 12: La «Second Bay Tradition», al estilo de Wurster y Dailey. Las anotaciones son del propio dibujante. Ambos edificios tienen una estructura de madera y un estilo informal, y se abren a una terraza en lugar de presentar una fachada, siendo el de Dailey el más pulido de los dos.

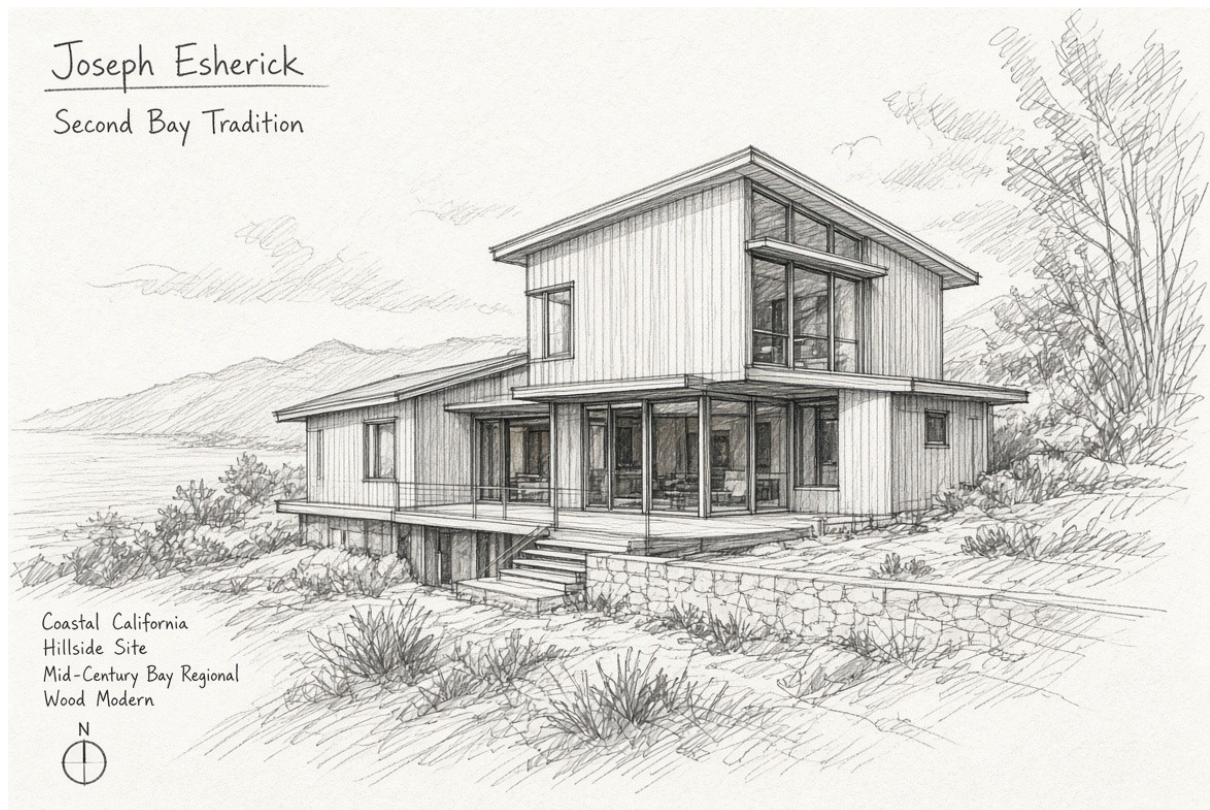


Figure 13: Esherick: la misma tradición trasladada a la costa: tablas verticales, un techo a un agua y acristalamientos protegidos bajo profundos voladizos. La línea continúa desde aquí hasta Sea Ranch.

Sea Ranch — desde aprox. 1963 en adelante

Esherick y MLTW —Moore, Lyndon, Turnbull, Whitaker— con el proyecto paisajístico de Halprin. Hereda el regionalismo, pero no es sinónimo de la Segunda Tradición. Techos a un agua, revestimiento vertical sin pintar, sin aleros ni molduras.

Joseph Esherick — Sea Ranch Hedgerow

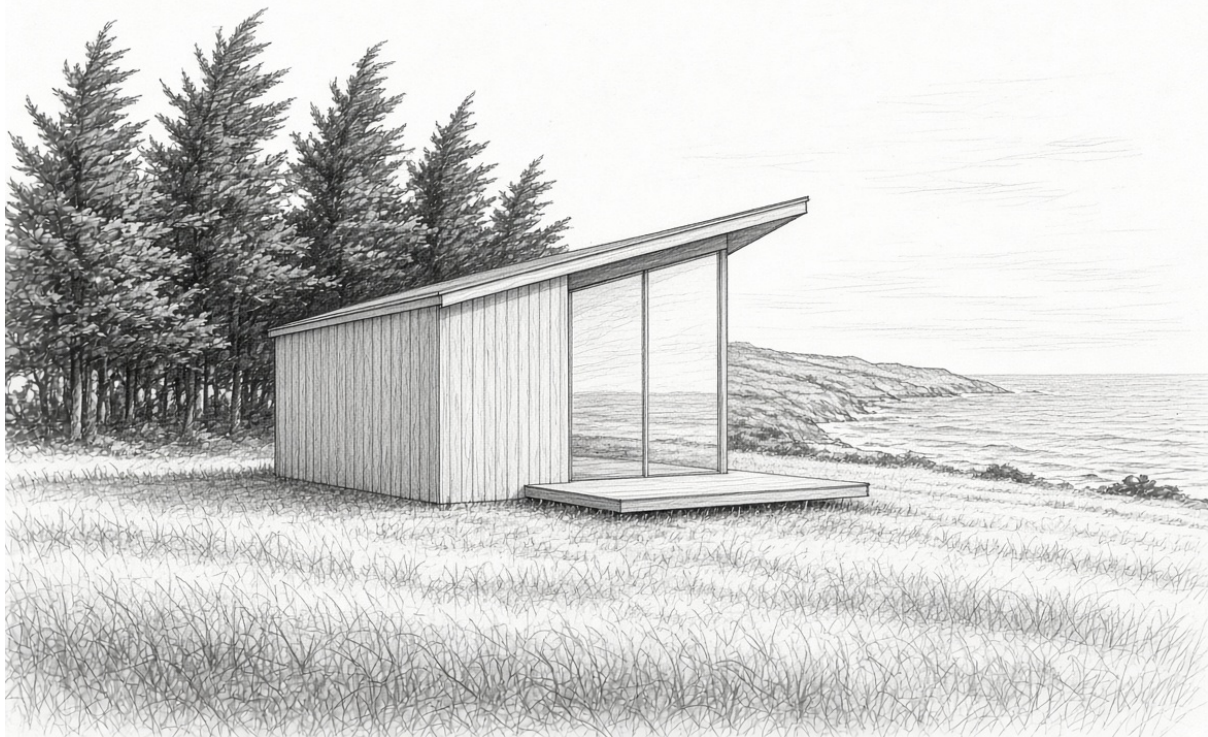


Figure 14: Sea Ranch al estilo de Esherick: una sencilla caja formada por tablones verticales sin pintar bajo un único tejado a un agua, con los bordes cortados a ras y sin molduras, situada al abrigo de un seto de cipreses, con el tejado elevándose hacia los ventanales, que dan al mar. La ubicación forma parte del diseño tanto como el propio edificio.



Figure 15: MLTW en Sea Ranch: *un edificio de diez viviendas, que descende por el acantilado bajo tejados a dos aguas orientados en dirección contraria al viento. Tablas verticales sin pintar, con los bordes cortados a ras, sin aleros ni molduras, y ventanas empotradas directamente en la pared. El diseño paisajístico de Halprin determina su ubicación.*

6.3 La familia victoriana

Tres subtipos, todos los cuales establecen un valor para ‘movement_victorian’, más un periodo en el que deliberadamente no lo hace.

Reina Ana — 1880-1910

El subtipo más conocido y, en San Francisco, al que normalmente se hace referencia con el término «victoriano» sin más especificaciones.

Fachada asimétrica y línea de tejado compleja · torreta en esquina · porche que rodea toda la casa con pilares torneados · tejas decoradas en los extremos del frontón · tracería de madera.

Estilo italiano — 1855-1890

Muy habitual en San Francisco, sobre todo en las casas adosadas de fachada plana y ventanales inclinados de los barrios de Mission y Western Addition.

Cornisa con ménsulas, a menudo profunda · ventanas altas y estrechas, con frecuencia de arco de medio punto · tejado plano o con muy poca inclinación detrás de un parapeto · ventanales inclinados o en ángulo recto.



Figure 16: Estilo Reina Ana: la mansión Carson, en Eureka, construida entre 1884 y 1886 para el magnate maderero William Carson. Torre, línea de tejado compleja, tejas decoradas y tracería de madera en una de las fachadas. Fotografía: Archivo de Carol M. Highsmith, Biblioteca del Congreso, División de Grabados y Fotografías (n.º de referencia LC 2011632002).

Stick / Eastlake — 1870-1895

Tablas verticales y diagonales colocadas para resaltar —o decorar— el marco subyacente. Estilo de transición entre el estilo italiano y el estilo Reina Ana, y a menudo combinado con ambos.

Eduardiano — 1901-1920, sin padres

Término utilizado en el sector inmobiliario y de conservación del patrimonio de la Área de la Bahía para referirse a las construcciones residenciales de principios del siglo XX, especialmente en San Francisco. **No se trata de un subtipo del estilo victoriano:** corresponde a la época posterior, y en San Francisco se refiere, en la práctica, a la arquitectura de la reconstrucción posterior a 1906.

Se trata principalmente de una **designación de época más que de un estilo formal diferenciado** — por lo general, más sobrio que la arquitectura de finales de la época victoriana, y a menudo incorpora detalles de estilo neoclásico, Craftsman o de transición. Quien clasifique este estilo no debe considerarlo como si tuviera un conjunto fijo de características, razón por la cual no tiene un estilo predecesor y presenta pocos detalles típicos.



Figure 17: «Eduardiano», tal y como se utiliza este término en el Área de la Bahía: un período, no un estilo. Los detalles de este edificio pertenecen al Neoclasicismo, pero esta misma denominación abarca obras más sencillas e influenciadas por el estilo Craftsman de la misma época, razón por la cual la ontología no le asigna ningún estilo principal y le atribuye pocos detalles típicos.

6.4 Renacimiento de época

El grupo al que más a menudo se le atribuyen etiquetas erróneas, y las etiquetas que más vale la pena acertar.

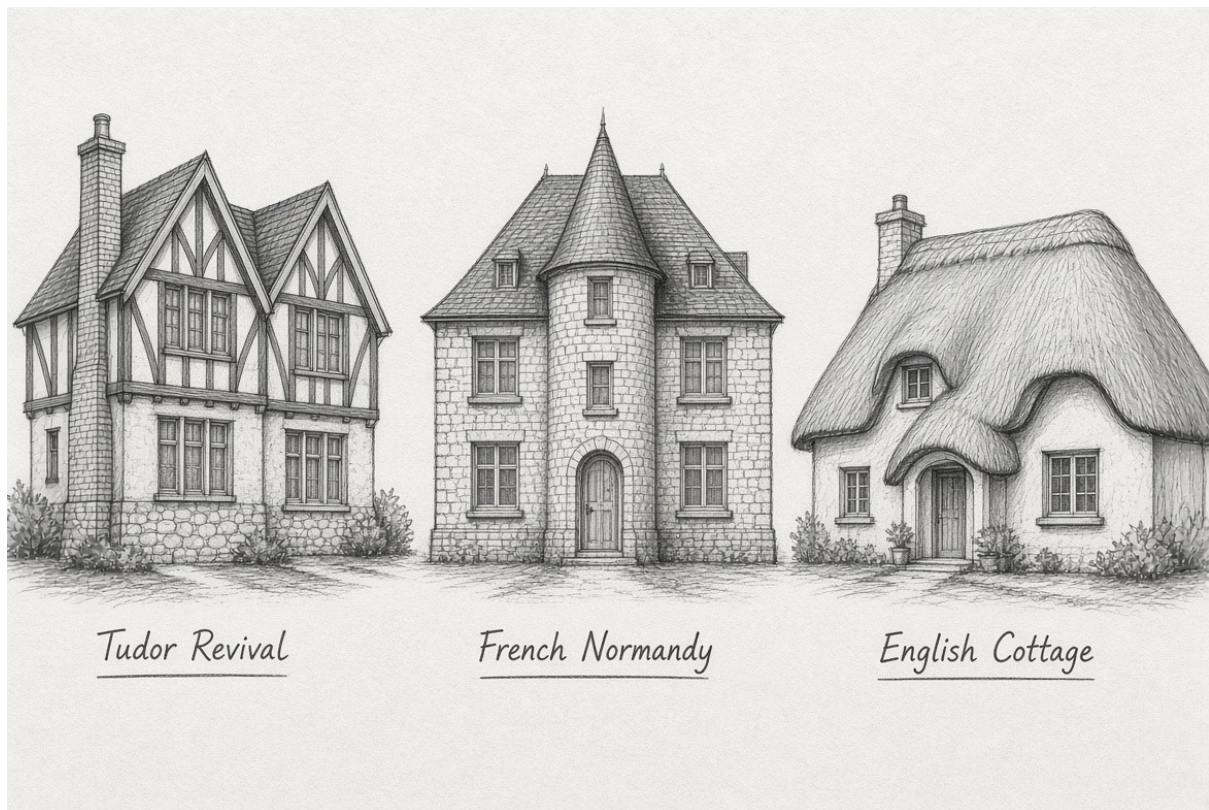


Figure 18: Las tres corrientes de estilo «revival» que el texto del anuncio agrupa bajo el término «Tudor», y el tejado aclara cuáles son cuáles: un tejado a dos aguas empinado con entramado de madera es «Tudor Revival», un tejado a cuatro aguas empinado con una torreta redonda en la entrada es «Normandía francesa», y un tejado que se inclina suavemente sobre la entrada sin entramado de madera es una «casa de campo inglesa».

Renacimiento Tudor — 1910-1940

Aguilones frontales de gran inclinación · entramado con relleno de estuco o ladrillo · ventanas abatibles altas y estrechas agrupadas · chimenea maciza.

Se utiliza de forma rutinaria en los textos de los anuncios inmobiliarios de California para referirse a cualquier casa de estilo neorrealista con tejado de pendiente pronunciada. Las dos interpretaciones a las que suele sustituir:

Casa de campo inglesa — 1920-1940

Pequeña, asimétrica, pintoresca. **Lo que llama la atención por su ausencia es el entramado de madera; lo que llama la atención por su presencia es el tejado inclinado** que se extiende a baja altura, a veces hasta la altura de la cabeza, sobre la entrada. Puerta de entrada arqueada de tablones.

Normandía francesa — 1920-1940

Tejado a cuatro aguas con gran inclinación — la diferencia más evidente con respecto al estilo Tudor · torreta de entrada redonda o poligonal, que suele albergar la escalera · ladrillo, piedra o estuco.

```
?- setof(X, confusable(tudor, X), Xs).
```

```
Xs = [english_cottage, french_normandy].
```

Storybook — 1920-1940

Deliberadamente caprichoso: líneas de tejado exageradas, paja falsa, torretas, detalles torcidos. Un auténtico estilo propio de la Área de la Bahía y el sur de California... pero la expresión también es un eslogan publicitario vago, y el «encanto de cuento de hadas» no afirma nada.

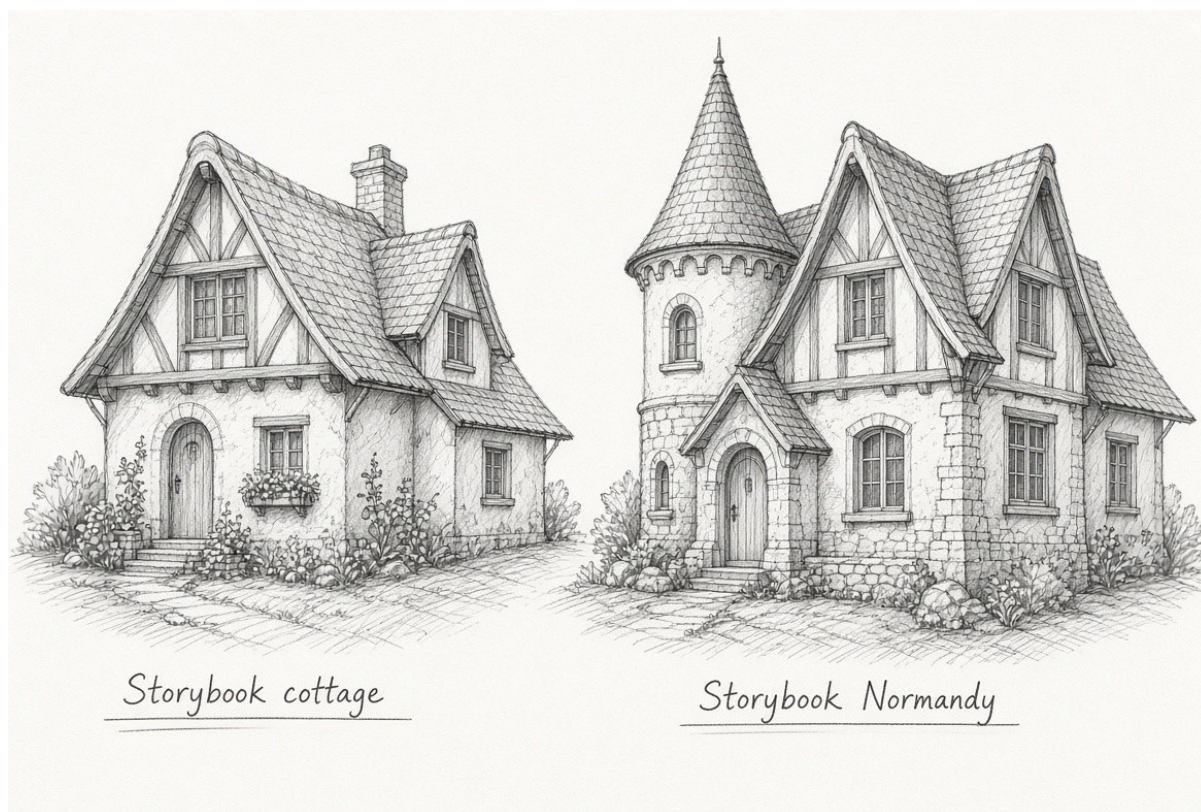


Figure 19: Estilo «Storybook» a escala doméstica, y la razón por la que esta etiqueta se solapa con otras dos. La casita de la izquierda es una «casa de campo inglesa» con su carácter caprichoso exagerado; la de la derecha toma prestada la torreta normanda francesa. Lo que hace que ambas sean de estilo «Storybook» es la teatralidad deliberada, no el vocabulario de origen.



Figure 20: El estilo llevado al extremo: un tejado ondulado de paja artificial, una torreta, una chimenea desproporcionada y nada de ello con función estructural. Las casas como esta son poco comunes y suelen ser lugares emblemáticos; el uso comercial de la palabra, en cambio, no lo es.

Neocolonial — 1890-1955

Fachada simétrica con entrada centrada · marco clásico de la entrada · ventanas de guillotina dobles equilibradas. **No debe confundirse con el estilo «Spanish Colonial Revival», que solo comparte el nombre** — véase la sección [12](#).

Estilo colonial holandés — 1895-1940

El **tejado a dos aguas**, que en esta ontología se atribuye exclusivamente al estilo colonial holandés, tiene poco en común con la forma simétrica derivada del estilo georgiano, razón por la cual se ha separado. Buitre a lo ancho.

Neoclásico — 1895-1950

Reproduce el vocabulario clásico en lugar de adaptarlo a la escala doméstica: pórtico de altura completa con columnas y frontón, simetría estricta.



Figure 21: Como sacado de un cuento: la Casa Spadena, conocida como la «Casa de la Bruja», en Beverly Hills. La línea del tejado, exagerada y combada, es el rasgo característico de este estilo arquitectónico. Fotografía: Archivo de Carol M. Highsmith, Biblioteca del Congreso, División de Grabados y Fotografías (n.º de referencia LC 2013632128).

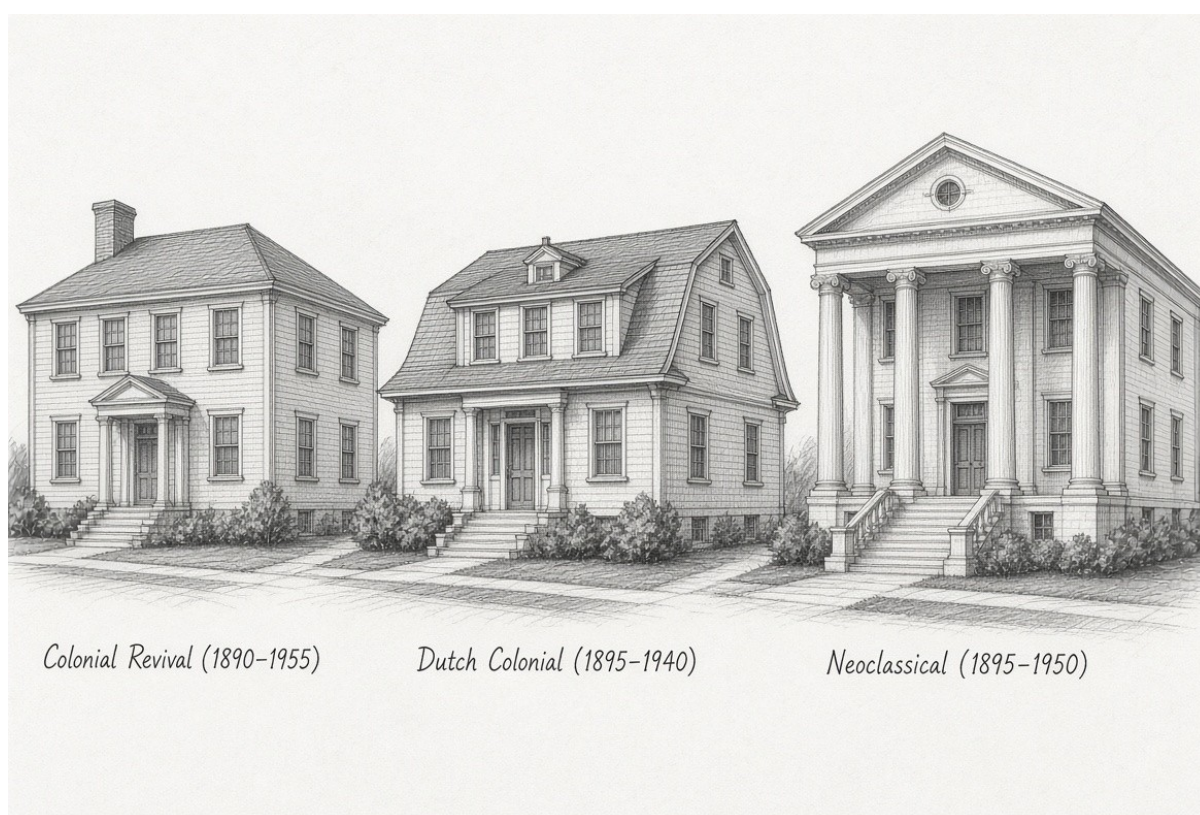


Figure 22: Los tres estilos de origen clásico y las características que los distinguen. Todos comparten simetría y ventanas de guillotina; el tejado a dos aguas caracteriza al estilo colonial holandés, el único que lo presenta en esta ontología, y la escala del pórtico define al neoclásico. El estilo neocolonial retoma este vocabulario a escala doméstica, mientras que el neoclásico lo reproduce.

6.5 El grupo de origen español

Cuatro **hermanos**, deliberadamente sin una figura parental que los agrupe: los límites entre ellos son objeto de auténtica controversia, e inventar una familia supondría imponer una clasificación que el sector no comparte. «Tuscan», que se trata en último lugar, es un término de estilo tardío registrado junto a ellos, no un quinto hermano. La cronología es la forma más clara de abordarlo.

Estilo «Mission Revival» — aprox. 1890-1915

El primero del grupo, cuyo vocabulario procede directamente de las misiones de California. Más sencillo y anterior que los que le siguieron.

Parapeto de forma curvilínea — el frontón *de la espadaña* · pórtico o pasadizo con arcadas · estuco liso con grandes superficies sin ornamentar · ventana en forma de cuadrifolio.

Estilo neocolonial español — aprox. 1915-1940, muy común

El vocabulario posterior, más amplio y mucho más elaborado que sustituyó al estilo «Mission Revival», inspirándose en España y América Latina, y no solo en las misiones.

Estuco blanco o crema · tejado de tejas de arcilla roja de poca inclinación con un pequeño saliente en el alero · aberturas en arco · rejas y balconcitos de hierro forjado · volumetría asimétrica, a menudo en torno a un patio.



Figure 23: Los dos primeros del grupo, y la descripción distintiva suele quedar en segundo plano. El estilo «Mission Revival» es sobrio, y toma el parapeto perfilado y el estuco sin adornos de las propias misiones. El «Spanish Colonial Revival» es el estilo posterior y mucho más elaborado que lo sustituyó: marcos tallados, hierro forjado y volumen asimétrico.



Figure 24: Estilo neocolonial español: Casa del Herrero, en Montecito, diseñada por George Washington Smith. Estuco blanco, tejado de tejas de arcilla de poca inclinación con escaso voladizo, un balcón de hierro forjado y un patio interior. Fotografía: Archivo de Carol M. Highsmith, Biblioteca del Congreso, División de Grabados y Fotografías (n.º de referencia LC 2013634667).

Estilo «Mediterranean Revival» — aprox. 1915-1940

Más amplio y ecléctico, normalmente de mayor envergadura, que combina influencias italianas y renacentistas con otras españolas. **La frontera con el estilo colonial español es controvertida y difusa;** este artículo no pretende afirmar lo contrario.

Monterey — Décadas de 1830 a 1940

Algo típicamente californiano: dos cosas que comparten nombre. La histórica «*Monterey Colonial*» (décadas de 1830-1840) es una mezcla de la construcción de adobe española y mexicana con elementos angloamericanos y de Nueva Inglaterra; la Casa Larkin, en Monterey, es el prototipo. El «*Monterey Revival*» (décadas de 1920 a 1940) es el renacimiento posterior, construido en su mayor parte por promotores inmobiliarios.

Un mismo identificador sirve para ambos, ya que los anuncios del MLS casi nunca los distinguen y, en California, un anuncio que diga «Monterey» se refiere al estilo «revival» en casi todos los casos.



Figure 25: Los dos últimos del grupo. El estilo «Mediterranean Revival» es el más amplio y formal, y se inspira tanto en fuentes italianas y renacentistas como en las españolas: una logia con arcadas, balaustradas, simetría. El estilo «Monterey Revival» se caracteriza por un rasgo distintivo: un balcón en voladizo en la segunda planta que recorre todo el ancho de la fachada, sobre una estructura que, por lo demás, es de estilo angloamericano.

Tuscan — aprox. 1985-2010

El estilo arquitectónico típico de California. Estuco de textura gruesa · revestimiento de piedra apilada · entradas en arco · acabados con efecto envejecido · garaje prominente en la fachada.

Se ha registrado como un estilo propio, en lugar de incluirse dentro del estilo mediterráneo, ya que se trata de un periodo de mercado diferenciado, que un modelo puede analizar por separado del estilo mediterráneo; esto es más relevante para la valoración que su origen estilístico.



Figure 26: Estilo colonial de Monterey: la Casa Larkin, en Monterey, construida entre 1835 y 1837, el prototipo mencionado anteriormente. Construcción de adobe bajo un balcón que ocupa todo el ancho de la segunda planta. Fotografía: Robert W. Kerrigan, 13 de mayo de 1936. Estudio de Edificios Históricos de Estados Unidos, Biblioteca del Congreso (HABS CAL,27-MONT,9--2).



Figure 27: El vocabulario arquitectónico toscano: estuco texturizado, piedra apilada, tejado de tejas, aberturas en arco y una torre. El estilo arquitectónico de 1985 a 2010 aplica estos elementos a escala especulativa y añade el garaje frontal, que destaca, y que no aparece en el boceto. La ontología refleja la época más que la ascendencia, ya que es la época lo que un modelo puede poner a prueba.

6.6 La línea moderna

Art Déco — 1925-1940

Énfasis vertical · volumen escalonado o retranqueado · ornamentación en zigzag y en forma de chevron.

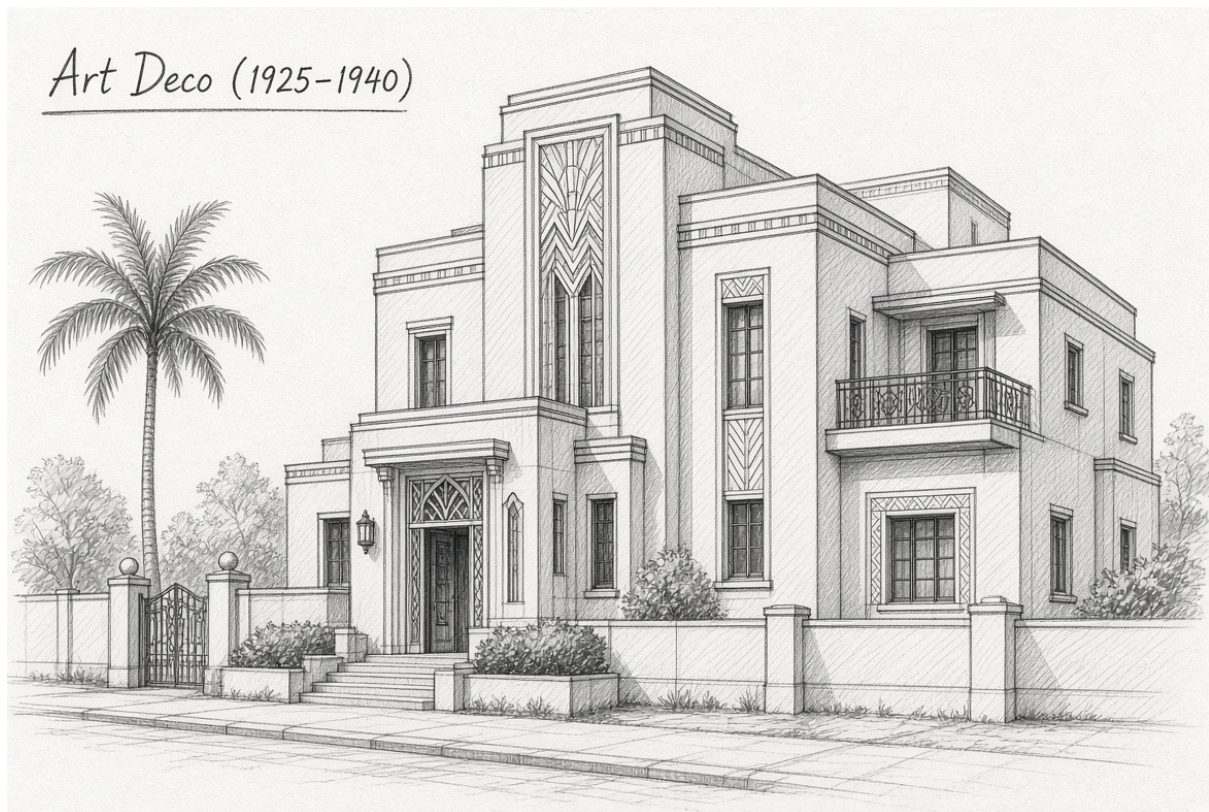


Figure 28: Art Déco: el volumen se eleva y la ornamentación discurre en vertical. Todos los elementos decorativos —la moldura sobre la puerta, los chevrones, el motivo en forma de rayos de sol— dirigen la mirada hacia lo alto del edificio.

Streamline Moderne — 1930-1945

El sucesor horizontal del Art Déco, con influencias de los transatlánticos. Esquinas redondeadas · líneas horizontales que sugieren velocidad · bloques de vidrio, ventanas tipo portilla, barandillas de tubos · tejado plano, estuco liso en tonos pastel.

A menudo se confunden ambos estilos, aunque no se parecen en nada: el Art Déco es vertical y ornamental, mientras que el Modernismo es horizontal y de líneas suaves.



Figure 29: El «Streamline Moderne», sucesor de la línea horizontal: las esquinas son redondeadas, las franjas recorren todo el edificio y las referencias náuticas son evidentes en el ojo de buey y el bloque de vidrio.

Estilo Internacional — 1930-1960

El modernismo europeo tal y como llegó a California de la mano de Neutra y Schindler. Techo plano, sin alero, sin ornamentación · superficie lisa e ininterrumpida de pared blanca · ventanas en cinta y voladizos.

Deliberadamente sin ubicación concreta, lo que lo distingue de la «Bay Tradition», de carácter regionalista y centrada en la madera, y del estilo «Midcentury», su desarrollo estadounidense posterior y más doméstico. »

International Style (1930-1960)

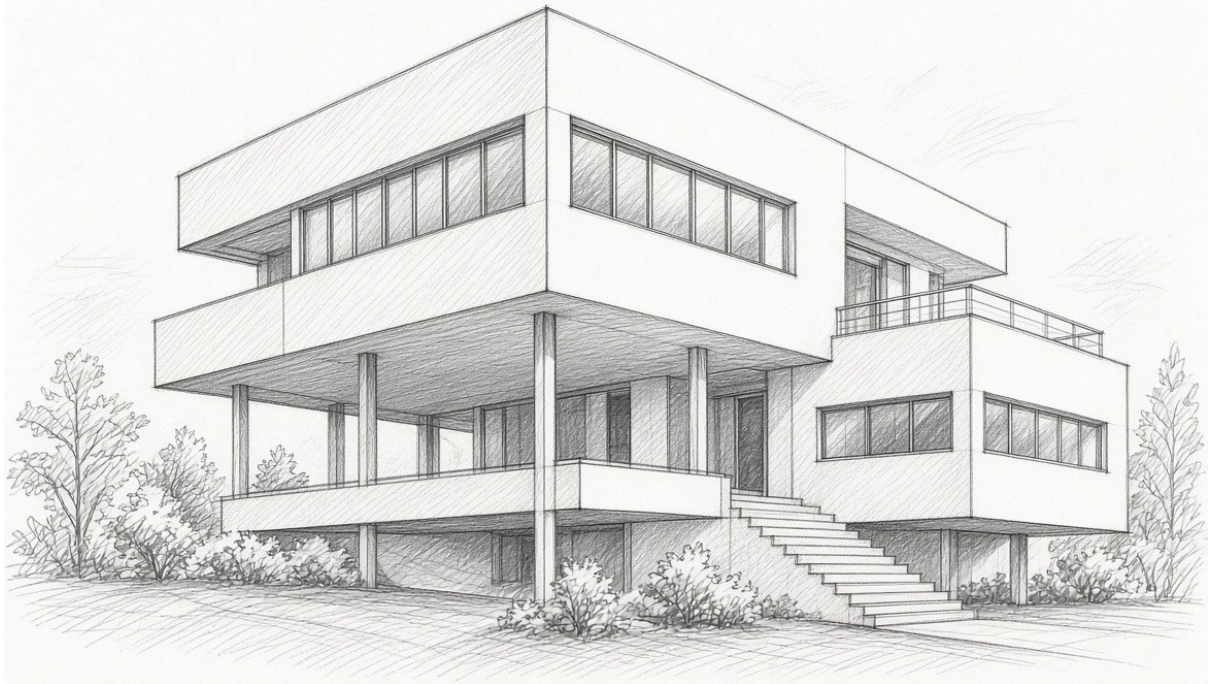


Figure 30: El estilo internacional tal y como llegó a California: un tejado plano sin alero, un plano blanco continuo, ventanas en forma de cinta y una planta superior sostenida por columnas. Nada en él hace referencia a su emplazamiento, y ahí radica precisamente su esencia.

Modernismo de mediados de siglo — 1945-1975, muy común

Planta diáfana · volumen horizontal reducido · grandes superficies acristaladas, a menudo de suelo a techo · ventanas en la parte superior de la fachada · estructura de postes y vigas a la vista · tejado plano o de poca inclinación con un amplio voladizo.

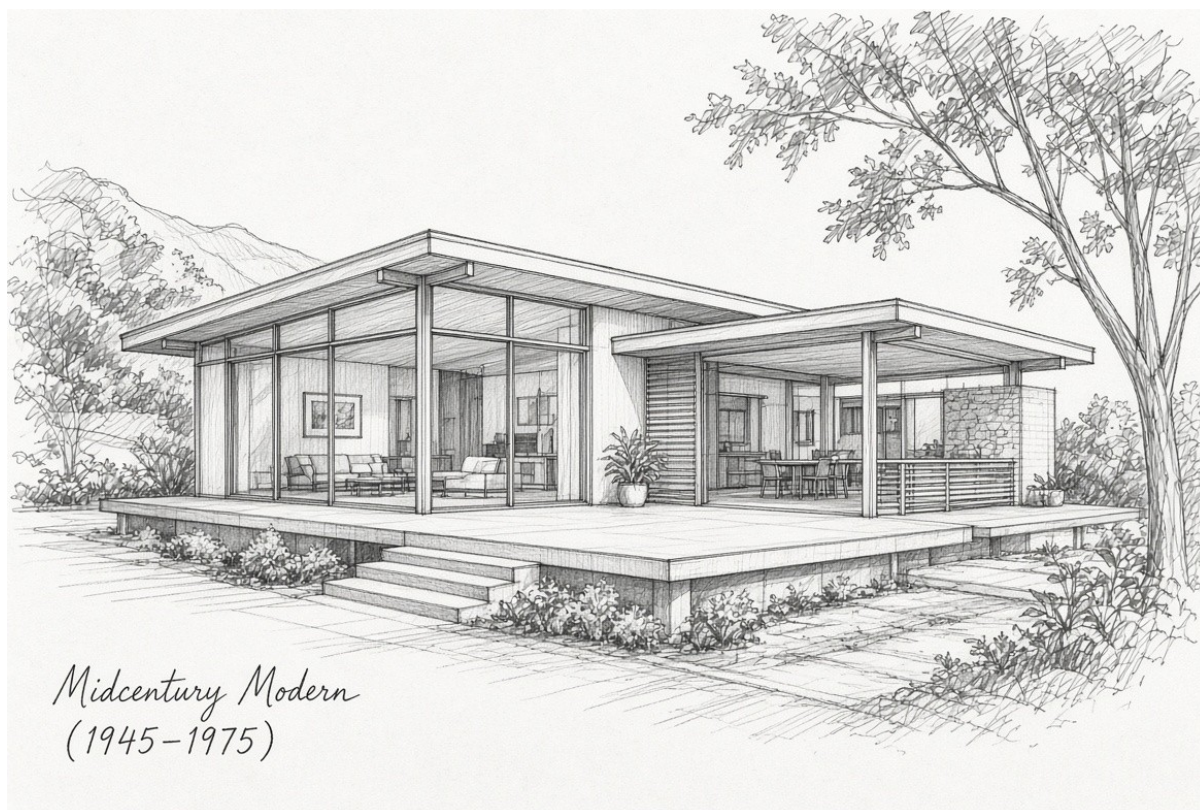


Figure 31: Estilo «Midcentury Modern»: estructura de postes y vigas, ventanas de cristal hasta el suelo y una zona de estar que se prolonga hacia una terraza al mismo nivel. El tejado es un plano delgado que se sostiene en el aire, en lugar de una masa que descansa sobre la estructura.

Eichler — 1949-1974

El modernismo de lotes de Joseph Eichler. Se trata, **estrictamente hablando, de un tipo de construcción más que de un estilo**, pero en el sector se utiliza como denominación de estilo y se asigna un precio más elevado a las viviendas de Eichler en Palo Alto, Sunnyvale, San Rafael y Walnut Creek —razón más que suficiente para que cuente con su propio identificador en una ontología de tasación, independientemente de lo que pueda opinar un historiador de la arquitectura.

Estructura de postes y vigas con vigas a la vista · ventanales de suelo a techo que dan a los patios traseros privados, situados detrás de una fachada ciega que da a la calle · entrada con atrio central · losa con calefacción radiante .

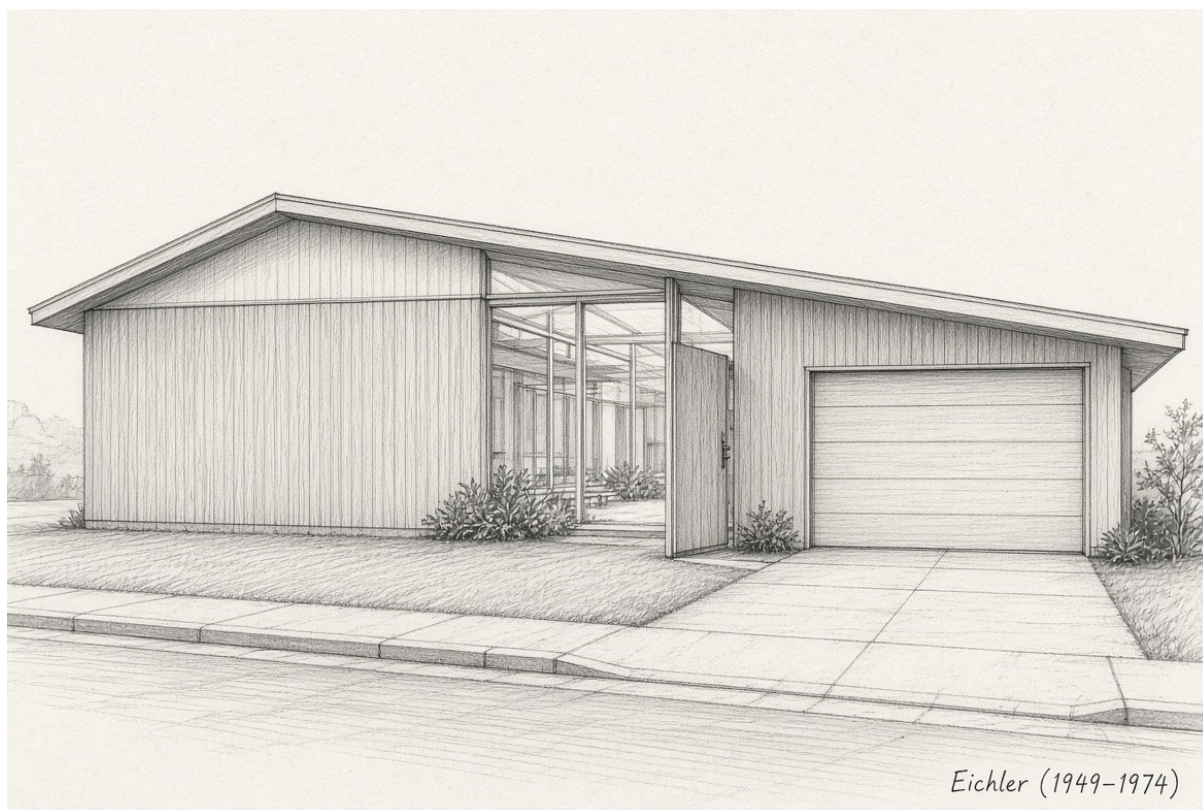


Figure 32: Una casa Eichler vista desde la calle: una fachada lisa de tabloncillos verticales, un garaje y una verja. Todos los cristales están orientados hacia el interior, y solo se ven a través de la abertura, por lo que este tipo de vivienda se reconoce tanto por el plano como por la alzada.

Estilo «Shed» — 1960-1985

Varios tejados a un agua que se unen en ángulos irregulares · revestimiento vertical de madera · ornamentación mínima · diseño que responde deliberadamente al entorno. Sea Ranch es su expresión más destacada, más que un snnimo.



Figure 33: El estilo «Midcentury Modern» en la construcción de viviendas en serie: una casa construida por la empresa Alexander Construction Company, en Palm Springs. Volumetría baja y horizontal, un tejado plegado de poca profundidad que se extiende más allá de la pared sobre vigas a la vista, acristalamiento en el triforio por encima de la pared cortavientos, un panel de bloques huecos en la entrada y una cochera en lugar de un garaje; el modernismo en la construcción de viviendas en serie no fue exclusivo de Eichler. Fotografía: Archivo de Carol M. Highsmith, Biblioteca del Congreso, División de Grabados y Fotografías (n.º de referencia LC 2010630222).

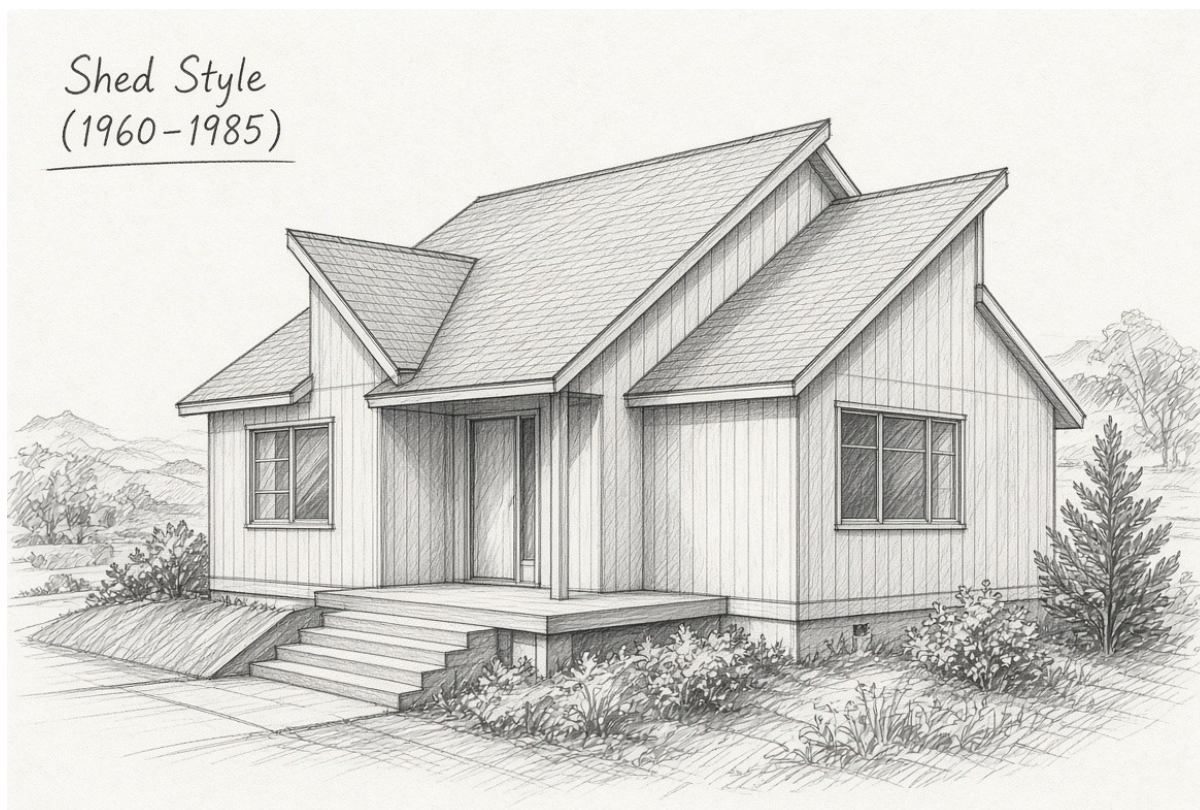


Figure 34: Estilo «Shed»: tejados de una sola vertiente dispuestos uno contra otro en diferentes ángulos sobre tablas verticales, con voladizos poco pronunciados y detalles sencillos. La composición es el ornamento; no se ha añadido nada.

6.7 Arquitectura vernácula de la posguerra y posteriores

Estilo tradicional minimalista — 1935-1950, muy común

La vivienda compacta y casi desprovista de adornos de finales de la Gran Depresión, los años de la guerra y el periodo inmediatamente posterior: **precursora directa de las viviendas tipo «rancho» de la posguerra**, y enormemente extendida en California. Brilla por su ausencia en la mayoría de las listas de estilos por carecer de glamour.

Compacta, normalmente de una sola planta · inclinación del tejado baja o moderada, aleros cercanos · un gablete vestigial orientado hacia la fachada como único elemento distintivo.

Limitación. Se trata de un término de conservación. Los agentes inmobiliarios escriben «vivienda para primer comprador» o «casita de los años 40», por lo que esta etiqueta rara vez se activará a partir del texto del anuncio y es mucho mejor obtenerla a partir de datos estructurados: año de construcción, superficie reducida, una sola planta.

Ranch — 1935-1975, muy habitual

Es tanto un estilo como una forma, y ambos se registran por separado porque se distinguen:

	estilo «_ranch»	Formulario del rancho «_»
Rancho de 1953	✓	✓
Plano de casa tipo «rancho» de estilo contemporáneo, 2020		✓

	estilo «_ranch»	Formulario del rancho «_»
Vivienda de dos niveles con estilo rústico	✓	

Largo, bajo y pegado al suelo · tejado de pendiente suave con aleros anchos · garaje adosado que da a la calle · ventanal · diseño que integra el interior y el exterior con un patio trasero.

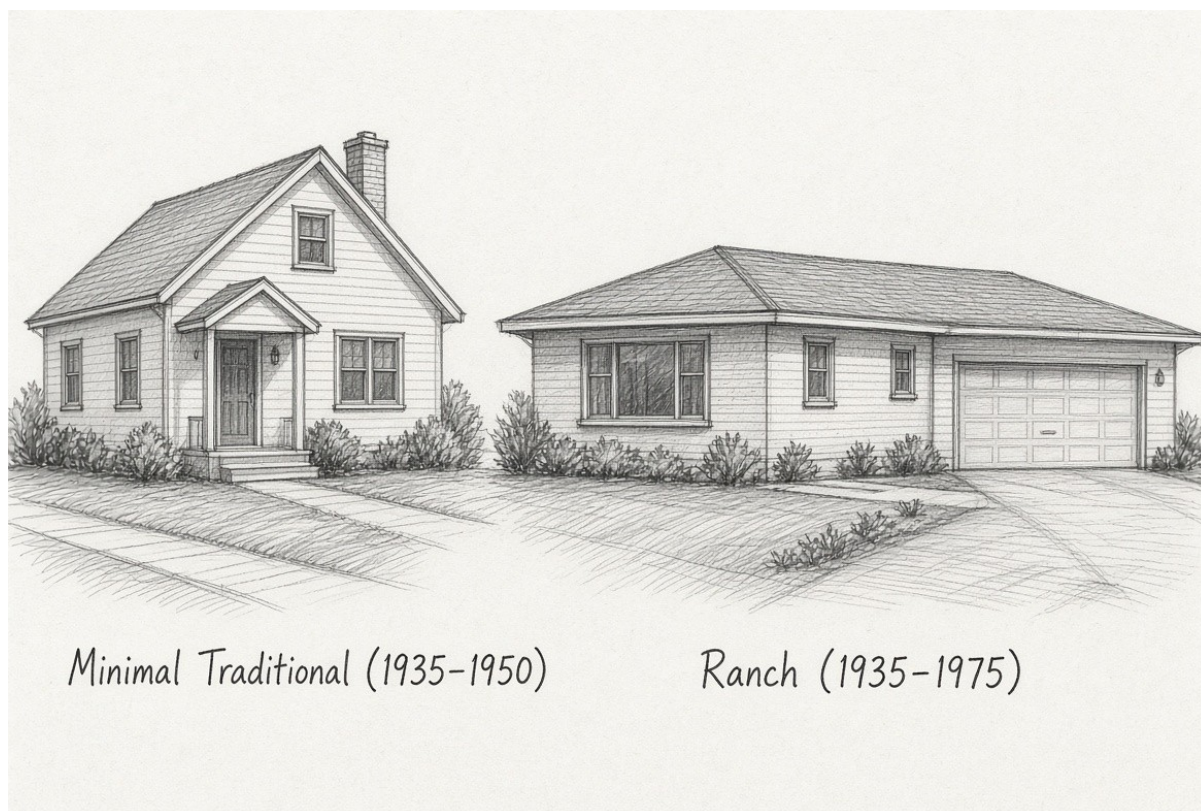


Figure 35: Dos de los estilos más comunes en el parque inmobiliario de California, y los que más se suelen confundir en los barrios periféricos más antiguos. La «Minimal Traditional» es compacta, con aleros cortos y un frontón simbólico; la «Ranch» es alargada, con aleros anchos y construida en torno al garaje adosado.

Casa de campo moderna — A partir de 2010

Un auténtico vocabulario estilístico contemporáneo, distinto de la **forma** vernácula rural de la que toma prestado. Revestimiento de tablas y listones, normalmente blanco o muy oscuro · tejado metálico con juntas alzadas · ventanas con marcos negros · grandes y sencillos frontones.

Una casa de campo de 1900 tiene la forma, pero carece de estilo; una construida en 2021 suele tener estilo, pero nunca fue una granja.

Neoecléctico — A partir de 1980, muy común

Obra suburbana que combina motivos históricos sin decantarse por ninguno en concreto: fragmentos de varios estilos renacidos en una misma fachada, revestimientos mixtos, garaje saliente muy llamativo. Mucho mejor que llamar «contemporáneo» a todo lo construido después de 1980.

Limitación. Los agentes nunca escriben esta palabra, por lo que, en la práctica, solo aparecerá en textos comerciales o de tasación.



Figure 36: Los dos estilos recientes y el contraste que los distingue. El estilo «Modern Farmhouse» se ciñe a un vocabulario arquitectónico sobrio: paneles de madera, tejado metálico y frontones sencillos. El estilo «Neo-Ecléctico» toma prestados varios elementos a la vez sin comprometerse con ninguno, lo cual es más una definición que una crítica.

Contemporáneo — A partir de 1960, muy común

Diseño que hace hincapié en el lenguaje arquitectónico vigente **en el momento de la construcción**, en lugar de ceñirse a un estilo de imitación histórica.

El término se define en la fecha de construcción: se refiere a lo que era actual en aquel momento. Una casa californiana de 1975 se considera, correctamente, «contemporánea» y no deja de serlo con el paso de las décadas. Una casa «contemporánea» también puede incorporar referencias históricas, por lo que afirmar que «no hay vocabulario histórico» es una interpretación demasiado estricta.

7 Los formularios:

Cinco, y ninguna de ellas implica un estilo.

form	definición
bungalow	Baja, compacta, de una planta o una planta y media, normalmente con un porche delantero destacado
foursquare	Cubo de dos plantas de formas cuadradas, tejado a cuatro aguas de baja altura con buhardilla central, porche que ocupa todo el ancho de la fachada y cuatro habitaciones por planta

form	definición
ranch	Largo, bajo, de una sola planta
farmhouse	Estilo vernáculo rural: volumen sencillo a dos aguas, a menudo con un porche y ampliaciones posteriores
hacienda	Una distribución en patio: una sola planta, de planta irregular, con habitaciones dispuestas alrededor de un patio abierto

hacienda se sitúa deliberadamente en este eje. En los anuncios del MLS de California, esta palabra significa casi cualquier cosa que tenga un aire vagamente español y que sea extenso, por lo que no conlleva ninguna connotación estilística.

8 Más información en

Cuarenta y cuatro indicadores, seleccionados por **su capacidad de distinción más que por su exhaustividad**. Se consideraron y rechazaron **stucco** y **low-pitched roof**: aparecen en casi todo en California y aportarían más ruido que información útil. La forma del tejado es la excepción y se tiene en cuenta: el tejado a dos aguas es casi tan común como el estucado, pero la ponderación lo compensa otorgándole un cuarto de punto, mientras que el tejado abuhardillado, propio de un solo estilo, cuenta con un punto completo.

group	Más información en
Artes y manualidades	vigas a la vista_, vigas en cajón_, construcción_ins, columnas cónicas_, aleros profundos_, tirantes de rodilla_, roca de río_, pilares de piedra_, iluminación dividida_, vidrio artístico_, revestimiento de madera, asiento de ventana_
victoriano	torreta, tejas en forma de escamas de pez_, tallas de madera, cornisa con ménsulas_, porche que rodea toda la fachada_, ventana salediza_, puertas empotradas_, tejado a mansarda_
Tudor / de cuento	entibación de madera «half-»
Español / Misión / Monterey	arcilla_teja_tejado, estilo «mission»_parapeto, arcada, aberturas en arco_, hierro forjado_, patio, segunda planta__balcón, adobe
Moderno	poste_y_viga, atrio, suelo_a_techo_cristal, claraboya, radiante_losa, franja_ventanas, cristal_bloque
Revestimiento y forma del tejado	tablero_y_listón, teja_revestimiento, cobertizo_tejado, a dos aguas_tejado, a cuatro aguas_tejado, a dos aguas con tejado a un agua_tejado, a una sola agua_tejado, porte_cochera

8.1 Los detalles son indicios, no pruebas

Esta es la regla más importante de la ontología. **Ningún detalle establece un indicador de estilo ni un indicador de formulario**, con una excepción: la palabra « *gambrel* » por sí sola también establece « `style_dutch_colonial` », ya que se comparte el mismo vocabulario entre los distintos estilos:

```
?- evidence_of(bay_window, S).
S = [queen_anne, italianate, stick, edwardian].

?- evidence_of(clay_tile_roof, S).
S = [mission, spanish_colonial, mediterranean, monterey].

?- evidence_of(deep_eaves, S).
S = [craftsman, prairie].
```

Una observación en la que se enumeran cinco detalles victorianos sin especificar ningún estilo establece el valor de los indicadores de estilo **en cero**. Que esos detalles constituyan un estilo es una cuestión de criterio, y el programa deja esa decisión en manos del ingeniero de valoración (VE), aunque la sección sobre la ponderación de los detalles observados explica cómo hacerlo.

9 Relaciones y lo que permite cada una

La ontología recoge seis tipos de relaciones. **Solo una de ellas permite realizar inferencias**. Esta distinción constituye la propiedad de seguridad de todo el diseño.

relation	¿Inferencia de licencias?	ejemplo
expresses	sí — contención	craftsman → arts_and_crafts
influenced_by	no	prairie ← arts_and_crafts
related	no	sea_ranch ↔ shed_style
typical_form	no	craftsman ~ bungalow
typical_detail	no	craftsman ~ exposed rafters
confused_with	no	english_cottage ↔ tudor

En los ejemplos: → expresa (está contenido en); ← influenciado por; ↔ en cualquier caso; ~ suele tener.

Hay siete reglas de contención, y cada una de ellas asocia un **estilo a un movimiento**. No hay contenciones entre estilos:

```
movement_arts_and_crafts — style_craftsman
                             (prairie is influence only)

movement_victorian — style_queen_anne
                     style_italianate
                     style_stick

movement_bay_tradition — style_first_bay_tradition
                          style_second_bay_tradition
                          style_sea_ranch
```

10 Consulta de la ontología

Todas estas funciones se ejecutan tras cargar `architectural_styles.pl`.

Un historial completo

```
?- describe(english_cottage).
english_cottage  [style]
  period: 1920-1940
  in California: common
  Small, asymmetrical and picturesque Period Revival, frequently miscalled
  Tudor. The distinguishing absence is half-timbering; the distinguishing
  presence is the rolled or catslide roof sweeping low over the entry.
  characteristics:
    - Steep roof sweeping low, sometimes to head height, over the entry
    - Asymmetrical, cottage-scaled massing
    - Stucco, brick or stone; little or no half-timbering
    - Arched plank entry door
  typical detailing (evidence, not entailment):
    - catslide_roof
  routinely confused with:
    - storybook
    - tudor
```

¿Qué expresa un movimiento?

```
?- styles_of(bay_tradition, S).
S = [first_bay_tradition, second_bay_tradition, sea_ranch].
```

Qué se estaba construyendo en un año determinado

```
?- era(1925, S).
```

¿Para qué sirve un detalle como prueba y en qué consiste el detalle de un estilo?

```
?- evidence_of(half_timbering, S).
S = [tudor].

?- evidence_for(eichler, D).
D = [post_and_beam, atrium, floor_to_ceiling_glass, radiant_slab].
```

¿Qué pares se confunden?

```
?- confusable(A, B).
```

Comprueba la ontología después de editarla

```
?- check.
ontology OK
```

`check/0` comprueba ocho invariantes estructurales: cada estilo tiene una definición y un período; cada elemento padre de contención es un movimiento y cada elemento hijo, un estilo; todos los detalles y formas a los que se hace referencia existen; nada es a la vez un estilo y un movimiento. Ejecútalo después de cualquier edición.

11 Análisis de los detalles observados

Nada en este programa lee fotografías. No hay ningún modelo de visión ni ningún detector de características. La entrada que aparece a continuación es una lista de nombres de detalles **introducidos por una persona** que ha observado la casa o sus fotografías y ha decidido qué ve. Lo que aporta la ontología es el cálculo posterior: dado un conjunto de detalles observados, cómo se distribuyen las pruebas entre los estilos que podrían explicarlos.

Esa división es la parte útil, porque es el paso que un tasador de otro modo realiza mentalmente y que no puede mostrar a nadie. Teniendo en cuenta los detalles observados en varias fotografías de una misma vivienda:

```
?- report([exposed rafters, tapered columns, knee braces, built ins, deep eaves]).  
  
observed: [exposed rafters,tapered columns,knee braces,built ins,deep eaves]  
evidence divides as:  
    70.0%   craftsman  
    20.0%   prairie  
    10.0%   first bay tradition  
movement support:  
    arts_and_crafts      3.5000  
    bay_tradition       0.5000
```

Esto significa que *la mayor parte corresponde al estilo Craftsman, y los 30% restantes se reparten entre el estilo Prairie y la First Bay Tradition*. Ninguno de ellos representa el movimiento Arts and Crafts: se sabe que el estilo Prairie recibió influencias de dicho movimiento, y la First Bay Tradition pertenece a la Bay Tradition; por eso, en el apoyo al movimiento que figura debajo de la división, se atribuye al Arts and Crafts únicamente la parte correspondiente al estilo Craftsman. El apoyo al movimiento se mide en puntos de peso: los cinco detalles suman cinco puntos en total, y los 3,5 puntos de Craftsman corresponden a su 70%.

11.1 Cómo funciona la ponderación

La especificidad se calcula, no se declara. Un detalle que reclame un estilo lo distingue; uno que reclamen seis, apenas lo hace. La columna es la inversa del número de estilos que lo reclaman, y se deduce de $\text{typical_detail}/2$ sin necesidad de una tabla ajustada manualmente:

detalle	reivindicado por	columna
tapered columns	solo para profesionales	1,00
deep eaves	artesano, pradera	0,50
bay window	cuatro estilos victorianos	0,25

Eso es importante para la defendibilidad. No hay ningún coeficiente del que se pueda acusar al VE de haber realizado el ajuste: las únicas entradas son qué detalles pertenecen a qué estilos, y una discrepancia se refiere a **un hecho, en un punto concreto**, que modifica el cálculo de forma transparente.

11.2 Cuando se niega a pronunciarse

```
?- report([exposed rafters, deep eaves, band windows, art glass]).
```

```

observed: [exposed rafters, deep eaves, band windows, art glass]
evidence divides as:
  37.5%   prairie
  37.5%   craftsman
  12.5%   international
  12.5%   first_bay_tradition
movement support:
  arts_and_crafts      1.5000
  bay_tradition        0.5000

```

Empate, y así debe ser. En conjunto, esos cuatro detalles no distinguen el estilo Craftsman del Prairie: dos son comunes, y los dos que no lo son apuntan cada uno en una dirección diferente; la ontología lo afirma directamente: el estilo Prairie comparte gran parte de los detalles del Craftsman. Un clasificador de «caja negra» podría haber elegido uno y haber devuelto un resultado con un alto grado de confianza. Esto indica al VE que las fotografías no contienen la evidencia discriminadora y, por deducción, qué debe ir a fotografiar: la forma del tejado y el volumen, donde ambos estilos difieren realmente. Las dos coincidencias menores provienen de detalles que cada uno comparte con otro estilo más: las ventanas en banda con el Estilo Internacional y las vigas a la vista con la Tradición de la Primera Bahía.

11.3 La «cuota de evidencia» no es lo mismo que la probabilidad

La salida indica cómo **se distribuyen** los detalles observados **entre los estilos que podrían explicarlos**. Se trata de una afirmación honesta, distinta de una probabilidad calibrada, que tendría que proceder de un modelo ajustado a fotografías reales. Esta es la capa lógica a la que alimentaría dicho modelo, no un sustituto del mismo.

Lo que tendría que aportar un sistema de visión, si se construyera uno, se resume en tres cosas. En primer lugar, un programa que reconozca cada detalle de una fotografía. En segundo lugar, habría que comprobar sus puntuaciones para que, para cada detalle, entre las casas a las que se haya asignado una puntuación de aproximadamente 0,8, el detalle esté presente en unas 80%. En tercer lugar, habría que entrenarlo con fotografías como las que se le van a mostrar. Nada de eso existe hoy en día. La ontología es, deliberadamente, la parte más sencilla del problema.

12 Por qué las palabras relacionadas con el estilo pueden llevar a confusión y qué hace el programa al respecto

El texto de la ficha de la vivienda en California está repleto de palabras de estilo que **modifican algo distinto de la vivienda**. Un sistema ingenuo de coincidencia de palabras falla en todos estos casos, y cada uno de ellos supuso un auténtico fracaso durante el desarrollo:

"Craftsman quality throughout."	workmanship
"Colonial doors and trim."	a door profile
"Victorian molding and high ceilings."	a molding profile
"Enjoy the Mediterranean climate."	the weather
"Contemporary living at its finest."	marketing
"Ranch lifestyle in the country."	not a house
"Quiet mid-century neighborhood."	the neighborhood
"Desirable Eichler neighborhood."	next door to one is not being one
"Walk to Mission schools."	a school district
"Home on Prairie Street."	a street
"Tudor Drive location."	a street
"A home with storybook charm."	puffery

"Spanish tile roof."	a roofing material
"Drive to Monterey Bay in an hour."	a bay

Ahora ninguna de ellas genera un indicador de estilo. El error es genérico —una palabra de estilo seguida de un sustantivo que no sea «house»—, por lo que la condición de seguridad también es genérica: una lista de sustantivos que no sean «house» aplicada a cada palabra de estilo sin modificador, en lugar de un caso especial por cada estilo.

Se utilizan tres mecanismos de seguridad:

guard	ejemplo:
La siguiente palabra es un sustantivo que no se refiere a una casa.	quality, doors, climate, neighborhood, Drive
La palabra anterior cambia el significado la palabra «bare» se elimina por completo	Spanish colonial, Sea Ranch, horse ranch mission — un barrio, una calle y un santo antes que un estilo

"Spanish tile roof" merece una mención. El indicador de estilo se suprime porque 'Spanish' modifica un material de cubierta, pero 'detail_clay_tile_roof' sigue activándose, por lo que se conserva la evidencia sin que se aplique el estilo.

13 Límites conocidos y puntos controvertidos

Los he incluido aquí en lugar de ocultarlos, porque un lector que conozca el tema los encontrará de todos modos.

victorian Es una época, no un movimiento. Se sitúa en el eje de los movimientos a falta de un quinto eje. En el uso habitual se la considera un estilo; pero no lo es.

La escuela Prairie se considera una influencia, no una expresión. Existe controversia sobre si la escuela Prairie pertenece al movimiento Arts and Crafts: Wright fue miembro fundador de la Sociedad de Arts and Crafts de Chicago. La ontología recoge que la escuela Prairie recibió la influencia del movimiento, en lugar de expresarlo, por lo que una bandera de la escuela Prairie nunca reivindica el movimiento Arts and Crafts.

El grupo español no tiene una categoría general que lo englobe. Las estilos «Mission», «colonial español», «mediterráneo» y «Monterey» son equivalentes, ya que sus límites son realmente objeto de controversia. Inventar una categoría superior supondría imponer una taxonomía que el sector no comparte.

monterey combina dos estilos —el colonial de la década de 1830 y el neocolonial de la década de 1920— porque así lo indica la descripción de la MLS.

eichler Es un constructor, no un estilo. Se incluye porque el sector inmobiliario lo considera como tal y atribuye un precio más elevado a las viviendas de Eichler en Palo Alto, Sunnyvale, San Rafael y Walnut Creek.

Hay dos indicadores que casi nunca aparecen en el texto de los anuncios: «minimal_traditional» y «neo_eclectic» son términos relacionados con la conservación y el comercio que los agentes no suelen utilizar. Ambos se obtienen mejor a partir de datos estructurados.

bay_window Quizá sea demasiado habitual como para resultar útil en San Francisco, donde es prácticamente omnipresente en las casas de estilo victoriano y eduardiano. Se mantiene para crear contraste con las casas de estilo «rancho» y se ha marcado para su revisión.

La puntuación solo abarca los estilos con detalles registrados. Siete estilos —neocolonial, neoclásico, toscano, art déco, ranchero, neoclético y contemporáneo— no tienen detalles típicos en la ontología, por lo que ningún conjunto de detalles observados podrá

identificarlos jamás, y cinco de los siete son comunes o muy comunes en California. Siete indicadores de detalles no están asociados a ningún estilo y no tienen peso alguno. Por lo tanto, la proporción de evidencia es una distribución entre los estilos que la ontología puede obtener una puntuación para ellos, no entre los treinta y tres en su totalidad. Del mismo modo, los pares de confusión son los encontrados en la práctica hasta ahora: diecinueve estilos no aparecen en ninguno, lo que registra una ausencia de datos, no una ausencia de confusión.

Aún faltan: el Segundo Imperio y el neogótico de la familia victoriana; el estilo Beaux-Arts y el Renacimiento italiano; y, en el eje de la forma, las viviendas de dos niveles, las casas adosadas, los dúplex, las cabañas, las casas con estructura en forma de A y los lofts.

14 Búsqueda de ilustraciones

Los bocetos a lápiz de este artículo se han creado con Grok, siguiendo las indicaciones del editor y específicamente para este artículo. Se trata de **ilustraciones de un tipo concreto, más que de representaciones de edificios concretos**. Cuando un boceto incluye el nombre de un arquitecto, muestra las características del estilo de dicho arquitecto, no una vivienda que haya construido, y nada de lo que aparece en ellos debe interpretarse como documentación de un inmueble existente. Una imagen generada también puede contener errores de detalle que una fotografía no puede tener: cada una de ellas se ha cotejado con la descripción que ilustra, y el único punto en el que el boceto y el texto difieren —la villa toscana, en la que se omite el garaje frontal propio del estilo urbanístico que define la sección— se señala en su pie de foto.

Las fotografías son otro tema. Se seleccionaron tanto por los derechos que conllevan como por lo que muestran, y proceden de dos colecciones de la Biblioteca del Congreso.

HABS —el **Historic American Buildings Survey**, de la Biblioteca del Congreso— es la fuente más fiable de imágenes aptas para su publicación: son de dominio público explícito, de alta resolución, fotografiadas por profesionales y creadas específicamente para documentar la arquitectura.

- Biblioteca del Congreso, colección HABS/HAER/HALS (dirección en la bibliografía)

El **Archivo Carol M. Highsmith** es su equivalente en color: edificios fotografiados por todo el país a partir de 1980 y cedidos por la fotógrafa a la Biblioteca, que no tiene constancia de ninguna restricción de publicación.

Las fotografías incluidas en las candidaturas al Registro Nacional son un caso aparte. A menudo las aportan los responsables de conservación estatales o locales, en lugar de los empleados federales, razón por la cual el Servicio de Parques Nacionales (NPS) remite a sus propias directrices sobre contenidos y derechos de autor, en lugar de declarar que la documentación es de dominio público. **Constituyen un excelente material de investigación, pero su publicación entraña riesgos.**

Las herramientas de gestión de contenidos en las que se basa este trabajo reflejan esa distinción. Cada fotografía incluye un archivo « **rights_status** » que, por defecto, apunta a **unknown**, y la vista **publishable_photos** solo admite una imagen si se comprueba que cumple los requisitos y cuenta con una línea de atribución cuando sea necesario. **Nada se puede publicar por omisión.** Las seis fotografías de este artículo superan esa prueba.

15 Disponibilidad del software

Los archivos del programa y sus pruebas se publican junto con este artículo como una descarga independiente, *Prolog code (zip)*, en la página del artículo. La ontología es un único archivo Prolog sin dependencias externas a los propios sistemas Prolog: utiliza la biblioteca de listas estándar y, en Sryer, otras dos bibliotecas estándar (véase más abajo). Todas las consultas y salidas que se muestran en este artículo se han comprobado en SWI-Prolog. El conjunto de pruebas y los ejemplos impresos **check**, **describe** y **report** también se han ejecutado en

Trealla (Trealla Prolog contributors [n.d.](#)) —para el que se escribió inicialmente la ontología— y en Scryer Prolog, y los tres sistemas imprimen el mismo texto. Los hechos, las relaciones y los predicados de consulta son Prolog estándar ISO sin formato. Los tres predicados de impresión —`describe/1`, `check/0` y `report/1`— utilizan `format/2` y `forall/2`, que no son ISO: Trealla y SWI-Prolog los incorporan de serie, y Scryer los almacena en dos bibliotecas que el archivo carga por sí mismo cuando existen. Ambos archivos se reproducen al final de este artículo: la ontología completa en el Apéndice [A](#) , y la sección de arquitectura de la gramática en el Apéndice [B](#) .

La ontología incluye un conjunto de pruebas compuesto por 50 casos que abarcan sus invariantes estructurales, sus predicados de consulta y la puntuación: las columnas, las distinciones en la forma del tejado y ambas divisiones de la evidencia que figuran en este artículo se verifican allí, por lo que cualquier cambio en la ontología que falsificara una figura publicada haría que la prueba fallara en primer lugar. Las pruebas evitan los predicados de impresión y se superan en Trealla, SWI-Prolog y Scryer Prolog.

archivo	qué es
<code>architectural_styles.pl</code>	la ontología: definiciones, relaciones y puntuación
<code>mls_remarks.pl</code>	La gramática: entra el texto, salen las columnas

16 Fuentes:

Las definiciones aquí expuestas siguen las guías de estilo estadounidenses estándar, contrastadas con la práctica californiana. McAlester (2013) es la referencia con la que se comparan las demás, y su tratamiento de la forma y del estilo clásico libre «Queen Anne» subyace a la separación entre forma y estilo que aquí se utiliza. Whiffen (1969) es el estudio académico más antiguo sobre el mismo tema; Poppeliers and Chambers (2003) y Blumenson (1981) son las breves guías ilustradas que los tasadores suelen tener a mano, y su vocabulario es el que llega a utilizarse en los textos de los anuncios inmobiliarios.

En cuanto al material sobre California, el artículo se basa en Kirker (1960) para los estilos del siglo XIX, Longstreth (1983) para la «Bay Tradition» y su primera generación, Winter (1980) para el bungalow, y Gebhard and Winter (2003) para el «Period Revival» y la arquitectura de inspiración española del sur de California. El rancho está documentado desde ambos extremos de su historia: May (1946) tal y como se vendió, y Hess (2004) tal y como se interpreta actualmente.

La práctica de registrar el estilo como un campo de datos, en lugar de como texto, sigue las directrices del Registro Nacional: National Park Service (1997a) para conocer qué debe incluir una descripción del estilo, National Park Service (1997b) para la clasificación arquitectónica que exige el formulario de registro, y Ames and McClelland (2002) para las promociones residenciales de la posguerra, de donde provienen las categorías vernáculas que aquí se utilizan. El «J. Paul Getty Trust ([n.d.](#))» del Getty es el vocabulario controlado existente más cercano en cuanto a estilos y períodos; es más amplio y menos detallado de lo que se necesita para interpretar una ficha, y no distingue los cuatro ejes utilizados aquí.

Las fotografías proceden de la Biblioteca del Congreso: HABS (Library of Congress [n.d.\[b\]](#)) y del Archivo Carol M. Highsmith (Library of Congress [n.d.\[a\]](#)).

References

Ames, David L. and Linda Flint McClelland (2002). *Historic Residential Suburbs: Guidelines for Evaluation and Documentation for the National Register of Historic Places*. National Register Bulletin 46. Washington, D.C.: National Park Service, United States Department of the Interior. URL: <https://www.nps.gov/subjects/nationalregister/publications.htm> (visited on 09/18/2026).

- Blumenson, John J.-G. (1981). *Identifying American Architecture: A Pictorial Guide to Styles and Terms, 1600–1945*. 2nd ed., rev. and enl. First published 1977 by the American Association for State and Local History. New York: W. W. Norton.
- Gebhard, David and Robert Winter (2003). *An Architectural Guidebook to Los Angeles*. Salt Lake City: Gibbs Smith.
- Hess, Alan (2004). *The Ranch House*. New York: Harry N. Abrams.
- J. Paul Getty Trust (n.d.). *Art and Architecture Thesaurus Online*. Getty Research Institute. URL: <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/> (visited on 09/18/2026).
- Kirker, Harold (1960). *California's Architectural Frontier: Style and Tradition in the Nineteenth Century*. Reprinted 1973 by Peregrine Smith. San Marino, California: Huntington Library.
- Library of Congress (n.d.[a]). *Carol M. Highsmith Archive*. URL: <https://www.loc.gov/pictures/collection/highsm/> (visited on 09/18/2026).
- (n.d.[b]). *Historic American Buildings Survey, Historic American Engineering Record, Historic American Landscapes Survey*. URL: <https://www.loc.gov/collections/historic-american-buildings-landscapes-and-engineering-records/> (visited on 09/18/2026).
- Longstreth, Richard W. (1983). *On the Edge of the World: Four Architects in San Francisco at the Turn of the Century*. New York and Cambridge, Massachusetts: Architectural History Foundation and MIT Press.
- May, Cliff (1946). *Sunset Western Ranch Houses*. By the editorial staff of Sunset Magazine in collaboration with Cliff May; reprinted 1999 by Hennessey and Ingalls. San Francisco: Lane Publishing.
- McAlester, Virginia Savage (2013). *A Field Guide to American Houses*. 2nd ed. New York: Alfred A. Knopf.
- National Park Service (1997a). *How to Apply the National Register Criteria for Evaluation*. National Register Bulletin 15. Washington, D.C.: United States Department of the Interior. URL: <https://www.nps.gov/subjects/nationalregister/publications.htm> (visited on 09/18/2026).
- (1997b). *How to Complete the National Register Registration Form*. National Register Bulletin 16A. Washington, D.C.: United States Department of the Interior. URL: <https://www.nps.gov/subjects/nationalregister/publications.htm> (visited on 09/18/2026).
- Poppeliers, John C. and S. Allen Chambers (2003). *What Style Is It? A Guide to American Architecture*. Revised. First published 1977 by the Preservation Press of the National Trust for Historic Preservation. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons.
- Trealla Prolog contributors (n.d.). *Trealla Prolog: a compact, efficient ISO Prolog interpreter*. MIT license. URL: <https://github.com/trealla-prolog/trealla> (visited on 09/18/2026).
- Whiffen, Marcus (1969). *American Architecture Since 1780: A Guide to the Styles*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Winter, Robert (1980). *The California Bungalow*. Los Angeles: Hennessey and Ingalls.

A La ontología: `architectural_styles.pl`

Esta es la base de conocimientos descrita en este artículo, reproducida íntegramente tal y como estaba en el momento de la publicación. Se ejecutó con Trealla, SWI-Prolog y Scyer Prolog, y solo requiere la biblioteca de listas estándar y, en el caso de Scyer, las dos bibliotecas estándar adicionales descritas en la sección sobre disponibilidad de software. Los comentarios de las líneas 827 y 848-849 sugieren un segundo estilo que expresa el movimiento Arts and Crafts; no existe tal estilo (Sección 11).

Clave del listado Prolog

Los átomos son código e iguales en todas las ediciones; esta clave los enlaza con el texto.

Átomo	Clase	Significado
arts_and_crafts	movimiento	Movimiento de diseño británico de finales del siglo XIX, que surgió como reacción contra el diseño victoriano recargado y la construcción industrial en serie.
bay_tradition	movimiento	Una tradición regional del Área de la Bahía que se remonta a tres generaciones: madera de secuoya o cedro sin pintar, planos informales que se adaptan al terreno en lugar de a un estilo concreto...
victorian	movimiento	Amplia colección estadounidense dedicada al sector inmobiliario y la conservación del patrimonio, que abarca varios estilos residenciales ornamentados y pintorescos, aproximadamente entre 1840 y 1910; en California...
art_deco	estilo	Modernismo geométrico, vertical y ornamental.
colonial	estilo	Estilo neocolonial americano: simétrico, con detalles clásicos, inspirado en los estilos georgiano y federal.
contemporary	estilo	Diseño que hace hincapié en el vocabulario arquitectónico vigente EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN, en lugar de ceñirse a un estilo de imitación histórica.
craftsman	estilo	El estilo americano más estrechamente relacionado con el movimiento Arts and Crafts, que en California se plasma sobre todo en forma de bungalow Craftsman.
dutch_colonial	estilo	Lo suficientemente distintivo a nivel visual como para justificar su distinción del estilo «Colonial Revival»: el tejado a dos aguas es inconfundible y tiene poco en común con el simétrico...
edwardian	estilo	Término utilizado en el ámbito inmobiliario y de conservación del patrimonio de la Área de la Bahía para referirse a las viviendas construidas a principios del siglo XX, especialmente en San Francisco, aproximadamente entre 1900 y 1920.
eichler	estilo	El modernismo de urbanismo en serie de Joseph Eichler.
english_cottage	estilo	Pequeño, asimétrico y pintoresco edificio de estilo neohistórico, al que a menudo se denomina erróneamente «Tudor».
first_bay_tradition	estilo	La primera generación regional del Área de la Bahía: Bernard Maybeck, Ernest Coxhead, Willis Polk y algunas de las obras de Julia Morgan.
french_normandy	estilo	Estilo neorrenacentista francés, también denominado «Normandía francesa» o «eclectico francés».
international	estilo	El modernismo europeo tal y como llegó a California de la mano de Neutra, Schindler y sus seguidores.
italianate	estilo	Es muy habitual en San Francisco, sobre todo en las casas adosadas de fachada plana y ventanales inclinados de los barrios de Mission y Western Addition.
mediterranean	estilo	Estilo neomediterráneo: más amplio y ecléctico que el colonial español, suele ser de mayor tamaño y combina influencias italianas y renacentistas con las españolas.
midcentury	estilo	El desarrollo del modernismo estadounidense de la posguerra: más suave, más doméstico y más respetuoso con los materiales que el Estilo Internacional, y construido en urbanizaciones...
minimal_traditional	estilo	La vivienda compacta y casi desprovista de adornos de finales de la Gran Depresión, los años de la guerra y el periodo inmediatamente posterior: la precursora directa de la construcción masiva de la posguerra...
mission	estilo	Estilo «Mission Revival»: el PRIMERO del grupo, que toma su vocabulario directamente de las misiones de California.
modern_farmhouse	estilo	Un auténtico vocabulario de estilo contemporáneo, distinto de la FORMA vernácula rural de la que toma prestado.
monterey	estilo	Algo típicamente californiano, y dos cosas que comparten nombre.
neo_eclectic	estilo	Una obra suburbana que combina motivos históricos sin decantarse por ninguno de ellos.
neoclassical	estilo	Reproduce el vocabulario clásico en lugar de imitarlo a pequeña escala, y eso es lo que lo distingue del estilo «Colonial Revival».
prairie	estilo	Estilo del Medio Oeste inspirado en Wright, contemporáneo al estilo Craftsman y con el que comparte gran parte de sus detalles.
queen_anne	estilo	El subtipo victoriano más conocido y, en San Francisco, al que se suele referir el término «victoriano» sin más precisiones.
ranch	estilo	FORMA: alargada, baja, de una sola planta.
sea_ranch	estilo	La tercera generación, que debe su nombre al proyecto urbanístico de la costa de Sonoma: Joseph Esherick y MLTW —Charles Moore, Donlyn Lyndon, William Turnbull, Richard...
second_bay_tradition	estilo	La segunda generación: William Wurster, Gardner Dailey y Joseph Esherick.
shed_style	estilo	Varios tejados a dos aguas con ángulos opuestos sobre una masa arquitectónica asimétrica.
shingle	estilo	Un revestimiento continuo de tejas de madera que se extiende sobre una masa irregular, subordinando los detalles a la superficie.
spanish_colonial	estilo	Neocolonial español: el vocabulario arquitectónico posterior, más amplio y mucho más elaborado que siguió al estilo «Mission Revival», inspirado en España y América Latina...

Átomo	Clase	Significado
stick	estilo	Stick y Stick-Eastlake: tablillas dispuestas en vertical y en diagonal que resaltan —o decoran— la estructura subyacente.
storybook	estilo	Estilo «Period Revival» deliberadamente caprichoso, a veces denominado «Storybook Tudor» o «Hansel y Gretel».
streamline_moderne	estilo	El sucesor «horizontal» del Art Déco, que se inspira en los transatlánticos y en la aerodinámica.
tudor	estilo	Neotudor.
tuscan	estilo	El estilo propio de California de entre 1985 y 2010, aproximadamente.
bungalow	forma	A FORMA: baja, compacta, de una o una planta y media, normalmente con un porche delantero destacado.
farmhouse	forma	A FORMA: la forma vernácula rural —un volumen sencillo a dos aguas, a menudo con un porche y ampliaciones posteriores—.
foursquare	forma	Estilo «American Foursquare», aprox. 1895-1930: un cubo de dos plantas de formas cuadradas, con un tejado a cuatro aguas de baja altura y una buhardilla central, un porche que ocupa todo el ancho de la fachada y cuatro habitaciones por planta.
hacienda	forma	Una PLANIMETRÍA de patio, ante todo: una sola planta, de trazado irregular, con las habitaciones dispuestas alrededor de un patio abierto.

```

1  % SPDX-License-Identifier: AGPL-3.0-or-later
2  % Copyright (C) 2026 William Bert Craytor. Published by The Valuation Engineer
3  % Journal (Pacific Vista Net). This program is free software: you can
4  % redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Affero General
5  % Public License as published by the Free Software Foundation, either version 3
6  % of the License, or (at your option) any later version. It is distributed
7  % WITHOUT ANY WARRANTY, without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or
8  % FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE; see the COPYING file beside it or
9  % <https://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html>.
10
11 /* architectural_styles.pl - the architectural ontology as a knowledge base.
12
13 This file is NOT the parser. mls_remarks.pl reads listing text and emits
14 columns; this file says what the resulting names MEAN, how they relate, and
15 what each style looks like. Keeping them apart matters: the grammar answers
16 "did the remark say this?", the ontology answers "what is this?", and the
17 two change for different reasons and at different rates.
18
19 FOUR AXES, orthogonal but not independent. A house has a movement, a style,
20 a form and detailing, recorded separately. The associations among them are
21 EVIDENCE, not logical entailment:
22
23     P(bungalow | craftsman) is high
24     craftsman -> bungalow is false
25
26 Only expresses/2 is containment and licenses inference. influenced_by/2,
27 related/2, typical_form/2, typical_detail/2 and confused_with/2 are
28 declarative: they record what is known without letting it become a
29 conclusion.
30
31 Entry points:
32     describe(+Id)                print a full record
33     styles_of(+Movement, -Ss)    the styles expressing a movement
34     confusable(?A, ?B)           pairs routinely mistaken for each other
35     era(+Year, -Styles)          styles current in a given year
36     axis_of(+Id, -Axis)
37
38 Definitions follow general architectural usage and California/Bay Area
39 trade practice. Where the two disagree the trade reading is given, since
40 this ontology exists to read listing text. Points that are contested rather
41 than settled are marked in the definition itself. */
42
43 :- use_module(library(lists)).
44
45 /* Scryer Prolog keeps format/2 and forall/2 in libraries; SWI-Prolog and

```

```

46 Trealla have them built in, and SWI has no library(format) to load. Loading
47 both under catch/3, after the file, suits all three. */
48 :- initialization(catch(use_module(library(format)), _, true)).
49 :- initialization(catch(use_module(library(iso_ext)), _, true)).
50
51 /* The facts below are grouped by subject -- each style's period, definition,
52 characteristics and detailing sit together -- so the clauses of any one
53 predicate are spread through the file. Declared discontinuous because a
54 strict ISO system otherwise discards the earlier clauses of each: SWI warns
55 and carries on, Stryer overwrites, and the ontology then loads incomplete.
56 See tests/test_architectural_styles.pl. */
57 :- discontinuous(axis/2).
58 :- discontinuous(movement/1).
59 :- discontinuous(style/1).
60 :- discontinuous(form/1).
61 :- discontinuous(detail/1).
62 :- discontinuous(period/3).
63 :- discontinuous(definition/2).
64 :- discontinuous(characteristic/2).
65 :- discontinuous(prevalence/3).
66 :- discontinuous(expresses/2).
67 :- discontinuous(influenced_by/2).
68 :- discontinuous(related/2).
69 :- discontinuous(typical_form/2).
70 :- discontinuous(typical_detail/2).
71 :- discontinuous(confused_with/2).
72 :- discontinuous(problem/1).
73
74 /* =====
75 AXES
76 ===== */
77
78 axis(movement, 'A movement, era or regional tradition. Expressed BY styles; not itself a
79 ↪ style.').
80 axis(style, 'A specific architectural style: a recognisable design vocabulary.').
81 axis(form, 'The shape of the building, independent of its style vocabulary.').
82 axis(detail, 'A visible feature. Evidence of style, never proof of it.').
83
84 axis_of(Id, movement) :- movement(Id), !.
85 axis_of(Id, style) :- style(Id), !.
86 axis_of(Id, form) :- form(Id), !.
87 axis_of(Id, detail) :- detail(Id).
88
89 /* =====
90 MOVEMENTS
91 ===== */
92
93 movement(arts_and_crafts).
94 movement(victorian).
95 movement(bay_tradition).
96
97 period(arts_and_crafts, 1880, 1930).
98 definition(arts_and_crafts,
99 'Late-19th-century British design movement, a reaction against ornate \
100 Victorian design and mass-produced industrial building. Emphasised \
101 simplicity, craftsmanship, natural materials and buildings appropriate to \
102 their setting. A MOVEMENT, not one narrowly defined style: more than one \
103 style expresses it, and its influence reaches others still.').
104
105 period(victorian, 1840, 1910).
106 definition(victorian,
107 'Broad American real-estate and preservation family covering several ornate \
108 and picturesque residential styles, roughly 1840-1910; in California \
109 particularly Italianate, Stick/Eastlake and Queen Anne. Strictly an ERA and \
110 family rather than a movement or a style, and placed on this axis for want of \

```

```

110 a fifth: San Francisco trade usage speaks of a "Victorian" as though it were \
111 a style, so it must be emitted, but it is not one. Note the dates do not stop \
112 at Queen Victoria's death in 1901 - houses in these styles kept being built.').
113
114 period(bay_tradition, 1890, 9999).
115 definition(bay_tradition,
116     'Bay Area regional tradition running through three generations: unpainted \
117     redwood or cedar, informal plans that follow the site rather than a style \
118     book, and a preference for regional material over imported vocabulary. \
119     Distinct from Midcentury Modern, which is International-derived; this line is \
120     regionalist and material-led, and usually one-off architect work.').
121
122 /* =====
123     STYLES - Arts and Crafts line
124     ===== */
125
126 style(craftsman).
127 period(craftsman, 1900, 1930).
128 expresses(craftsman, arts_and_crafts).
129 definition(craftsman,
130     'The American style most closely associated with the Arts and Crafts \
131     movement, and in California most often executed as the Craftsman bungalow. \
132     Visible craftsmanship rather than applied ornament; exposed structure; \
133     natural materials; earth tones; integration with the landscape.').
134 characteristic(craftsman, 'Exposed wood construction - rafters, brackets, beams, substantial
135     ↪ porch posts').
136 characteristic(craftsman, 'Broad low- or moderately-pitched roof with deep eaves').
137 characteristic(craftsman, 'Prominent porch on heavy tapered or square columns').
138 characteristic(craftsman, 'Multi-paned upper sashes, often over plain lower sashes').
139 characteristic(craftsman, 'Built-in cabinetry, benches, bookcases and inglenook fireplaces').
140 characteristic(craftsman, 'Natural materials - wood shingle or siding, river rock, clinker
141     ↪ brick').
142 typical_form(craftsman, bungalow).
143 typical_detail(craftsman, exposed_rafters).
144 typical_detail(craftsman, tapered_columns).
145 typical_detail(craftsman, built_ins).
146 typical_detail(craftsman, deep_eaves).
147 typical_detail(craftsman, knee_braces).
148 typical_detail(craftsman, river_rock).
149 typical_detail(craftsman, box_beams).
150 typical_detail(craftsman, art_glass).
151 prevalence(craftsman, california, very_common).
152
153 style(prairie).
154 period(prairie, 1900, 1920).
155 influenced_by(prairie, arts_and_crafts).
156 related(prairie, craftsman).
157 definition(prairie,
158     'Wright-derived Midwestern style, contemporaneous with Craftsman and \
159     sharing much of its detailing. NOT a subtype of Arts and Crafts: Prairie \
160     School developed alongside the movement and was influenced by it, and \
161     historians describe it as paralleling rather than belonging to it. \
162     Containment would make every Prairie house assert Arts and Crafts, which the \
163     history does not support.').
164 characteristic(prairie, 'Strong horizontal emphasis; massing wider than tall').
165 characteristic(prairie, 'Low-pitched hipped roof with wide overhanging eaves').
166 characteristic(prairie, 'Bands of windows, often with art glass').
167 characteristic(prairie, 'Massive central chimney').
168 typical_detail(prairie, band_windows).
169 typical_detail(prairie, deep_eaves).
170 typical_detail(prairie, art_glass).
171 typical_detail(prairie, built_ins).
172 prevalence(prairie, california, uncommon).
173
174 /* =====

```

```

173  STYLES - Bay Area regional line
174  ===== */
175
176  style(shingle).
177  period(shingle, 1880, 1910).
178  related(shingle, first_bay_tradition).
179  definition(shingle,
180    'A continuous wood-shingle skin stretched over irregular massing, \
181    subordinating detail to surface. Strongly connected to the First Bay \
182    Tradition in Northern California.').
183  characteristic(shingle, 'Unbroken shingle cladding over walls and roof alike').
184  characteristic(shingle, 'Irregular, asymmetrical massing with few corners emphasised').
185  characteristic(shingle, 'Minimal trim; openings cut into the surface').
186  typical_detail(shingle, shingle_siding).
187  prevalence(shingle, california, uncommon).
188
189  style(first_bay_tradition).
190  related(first_bay_tradition, shingle).
191  period(first_bay_tradition, 1890, 1920).
192  expresses(first_bay_tradition, bay_tradition).
193  related(first_bay_tradition, arts_and_crafts).
194  definition(first_bay_tradition,
195    'The first Bay Area regional generation - Bernard Maybeck, Ernest Coxhead, \
196    Willis Polk, and some of Julia Morgan's work. Closely tied to Arts and \
197    Crafts and the Shingle Style; vernacular building adapted to landscape. \
198    Berkeley and the Oakland hills.').
199  characteristic(first_bay_tradition, 'Unpainted wood shingle skin, weathering to grey').
200  characteristic(first_bay_tradition, 'Steep site adaptation; entry sequences that climb or
    ↳ descend').
201  characteristic(first_bay_tradition, 'Exposed structure, often idiosyncratic and hand-worked').
202  typical_detail(first_bay_tradition, shingle_siding).
203  typical_detail(first_bay_tradition, exposed_rafters).
204  prevalence(first_bay_tradition, california, uncommon).
205
206  style(second_bay_tradition).
207  period(second_bay_tradition, 1930, 1965).
208  expresses(second_bay_tradition, bay_tradition).
209  definition(second_bay_tradition,
210    'The second generation - William Wurster, Gardner Dailey, Joseph Esherick. \
211    Simpler, regional, wood-oriented modernism. This is the generation usually \
212    meant by the bare phrase "Bay Region style.').
213  characteristic(second_bay_tradition, 'Plain wood siding or shingle; little ornament').
214  characteristic(second_bay_tradition, 'Large simple windows; indoor-outdoor planning').
215  characteristic(second_bay_tradition, 'Modest scale and deliberately unmonumental massing').
216  typical_detail(second_bay_tradition, shingle_siding).
217  prevalence(second_bay_tradition, california, uncommon).
218
219  style(sea_ranch).
220  period(sea_ranch, 1963, 9999).
221  expresses(sea_ranch, bay_tradition).
222  definition(sea_ranch,
223    'The third generation, named for the Sonoma coast development: Joseph \
224    Esherick and MLTW - Charles Moore, Donlyn Lyndon, William Turnbull, Richard \
225    Whitaker - with Lawrence Halprin's landscape plan. Inherits the regionalism \
226    but is not synonymous with the Second Tradition.').
227  characteristic(sea_ranch, 'Shed roofs, often multiple and at odd angles').
228  characteristic(sea_ranch, 'Unpainted vertical wood siding; no eaves or trim').
229  characteristic(sea_ranch, 'Forms shaped by wind and site rather than by style').
230  typical_detail(sea_ranch, shed_roof).
231  related(sea_ranch, shed_style).
232  prevalence(sea_ranch, california, rare).
233
234  /* =====
235  STYLES - the Victorian family
236  ===== */

```

```

237
238 style(queen_anne).
239 period(queen_anne, 1880, 1910).
240 expresses(queen_anne, victorian).
241 definition(queen_anne,
242     'The most familiar Victorian subtype and, in San Francisco, the one most \
243     often meant by "Victorian" without qualification. Picturesque and \
244     deliberately irregular.').
245 characteristic(queen_anne, 'Asymmetrical facade and complex roofline').
246 characteristic(queen_anne, 'Corner turret or tower').
247 characteristic(queen_anne, 'Wraparound or wrapping porch with turned posts').
248 characteristic(queen_anne, 'Patterned shingles - fishscale, sawtooth - in gable ends').
249 characteristic(queen_anne, 'Spindlework and applied ornament').
250 typical_detail(queen_anne, turret).
251 typical_detail(queen_anne, fishscale_shingles).
252 typical_detail(queen_anne, spindlework).
253 typical_detail(queen_anne, wraparound_porch).
254 typical_detail(queen_anne, bay_window).
255 prevalence(queen_anne, california, common).
256
257 style(italianate).
258 period(italianate, 1855, 1890).
259 expresses(italianate, victorian).
260 definition(italianate,
261     'Very common in San Francisco, particularly in the flat-front and \
262     slanted-bay row houses of the Mission and Western Addition. Vertical \
263     proportions, classical detail applied to a simple box.').
264 characteristic(italianate, 'Bracketed cornice, often deep and heavily ornamented').
265 characteristic(italianate, 'Tall narrow windows, frequently round-headed').
266 characteristic(italianate, 'Flat or very low-pitched roof behind a parapet').
267 characteristic(italianate, 'Slanted or squared bay windows').
268 typical_detail(italianate, bracketed_cornice).
269 typical_detail(italianate, bay_window).
270 prevalence(italianate, california, common).
271
272 style(stick).
273 period(stick, 1870, 1895).
274 expresses(stick, victorian).
275 definition(stick,
276     'Stick and Stick-Eastlake: applied vertical and diagonal boards expressing \
277     - or decorating - the frame beneath. Transitional between Italianate and \
278     Queen Anne, and often mixed with both.').
279 characteristic(stick, 'Applied vertical, horizontal and diagonal stickwork on the wall
    ↪ plane').
280 characteristic(stick, 'Squared bay windows').
281 characteristic(stick, 'Machine-turned Eastlake ornament at porches and gables').
282 typical_detail(stick, bay_window).
283 prevalence(stick, california, uncommon).
284
285 style(edwardian).
286 period(edwardian, 1901, 1920).
287 definition(edwardian,
288     'A Bay Area real-estate and preservation term for early-20th-century \
289     residential work, especially San Francisco c.1900-1920. NOT a Victorian \
290     subtype and deliberately given no parent: it is the FOLLOWING era, and in San \
291     Francisco it effectively means the architecture of the post-1906 rebuilding. \
292     Primarily a period designation rather than a discrete formal style - \
293     generally less ornate than late Victorian work, often incorporating \
294     Classical Revival, Craftsman or transitional detailing. A classifier should \
295     not treat it as having a fixed set of characteristics.').
296 characteristic(edwardian, 'Plainer wall surfaces than Victorian work; restrained ornament').
297 characteristic(edwardian, 'Bay windows retained, detail simplified').
298 characteristic(edwardian, 'Frequently mixed vocabulary - classical, Craftsman or
    ↪ transitional').
299 typical_detail(edwardian, bay_window).

```

```

300 prevalence(edwardian, california, common).
301
302 /* =====
303 STYLES - Period Revival
304 ===== */
305
306 style(tudor).
307 period(tudor, 1910, 1940).
308 definition(tudor,
309     'Tudor Revival. Routinely over-applied in California listing copy to any \
310 steep-roofed Period Revival house; see english_cottage and french_normandy \
311 for the readings it displaces.').
312 characteristic(tudor, 'Steeply pitched front-facing gables').
313 characteristic(tudor, 'Half-timbering with stucco or brick infill').
314 characteristic(tudor, 'Tall narrow casement windows in multiple groups').
315 characteristic(tudor, 'Massive prominent chimney, sometimes with chimney pots').
316 typical_detail(tudor, half_timbering).
317 confused_with(tudor, english_cottage).
318 confused_with(tudor, french_normandy).
319 prevalence(tudor, california, common).
320
321 style(english_cottage).
322 period(english_cottage, 1920, 1940).
323 definition(english_cottage,
324     'Small, asymmetrical and picturesque Period Revival, frequently miscalled \
325 Tudor. The distinguishing absence is half-timbering; the distinguishing \
326 presence is the rolled or catslide roof sweeping low over the entry.').
327 characteristic(english_cottage, 'Steep roof sweeping low, sometimes to head height, over the
    ↪ entry').
328 characteristic(english_cottage, 'Asymmetrical, cottage-scaled massing').
329 characteristic(english_cottage, 'Stucco, brick or stone; little or no half-timbering').
330 characteristic(english_cottage, 'Arched plank entry door').
331 confused_with(english_cottage, tudor).
332 confused_with(english_cottage, storybook).
333 prevalence(english_cottage, california, common).
334
335 style(french_normandy).
336 period(french_normandy, 1920, 1940).
337 definition(french_normandy,
338     'French Revival, also called French Normandy or French Eclectic. California \
339 has substantial numbers, and they too are commonly mislabelled Tudor.').
340 characteristic(french_normandy, 'Steeply pitched HIPPED roof - the clearest separation from
    ↪ Tudor').
341 characteristic(french_normandy, 'Round or polygonal entry turret, often housing the stair').
342 characteristic(french_normandy, 'Brick, stone or stucco, sometimes mixed').
343 confused_with(french_normandy, tudor).
344 prevalence(french_normandy, california, uncommon).
345
346 style(storybook).
347 period(storybook, 1920, 1940).
348 definition(storybook,
349     'Deliberately whimsical Period Revival, sometimes called Storybook Tudor or \
350 Hansel-and-Gretel. A real Bay Area and Southern California idiom, though the \
351 word is also loose marketing copy for anything merely cute.').
352 characteristic(storybook, 'Exaggeratedly steep and irregular rooflines').
353 characteristic(storybook, 'False thatch - rolled eaves imitating a thatched roof').
354 characteristic(storybook, 'Turrets, undulating walls, deliberately crooked detail').
355 confused_with(storybook, english_cottage).
356 prevalence(storybook, california, rare).
357
358 style(colonial).
359 period(colonial, 1890, 1955).
360 definition(colonial,
361     'American Colonial Revival: symmetrical, classically detailed, derived from \
362 Georgian and Federal precedent. Not to be confused with Spanish Colonial \

```

```

363 Revival, which shares only the word.').
364 characteristic(colonial, 'Symmetrical facade with centred entry').
365 characteristic(colonial, 'Classical entry surround - pilasters, pediment, fanlight').
366 characteristic(colonial, 'Double-hung sash windows in balanced pairs').
367 confused_with(colonial, spanish_colonial).
368 prevalence(colonial, california, common).
369
370 style(dutch_colonial).
371 period(dutch_colonial, 1895, 1940).
372 definition(dutch_colonial,
373     'Visually distinctive enough to warrant separation from Colonial Revival: \
374 the gambrel roof is unmistakable and shares little with the symmetrical \
375 Georgian-derived form.').
376 characteristic(dutch_colonial, 'Gambrel roof - two pitches to a side, the lower much
377 ↪ steeper').
378 characteristic(dutch_colonial, 'Full-width shed dormer front and often rear').
379 prevalence(dutch_colonial, california, uncommon).
380
381 style(neoclassical).
382 period(neoclassical, 1895, 1950).
383 definition(neoclassical,
384     'Reproduces the classical vocabulary rather than quoting it at domestic \
385 scale, which is what separates it from Colonial Revival.').
386 characteristic(neoclassical, 'Full-height portico with columns and pediment').
387 characteristic(neoclassical, 'Strict symmetry').
388 characteristic(neoclassical, 'Correct classical orders rather than free adaptation').
389 confused_with(neoclassical, colonial).
390 prevalence(neoclassical, california, rare).
391
392 /* =====
393     STYLES - the Spanish-derived group
394     Siblings, deliberately without an umbrella parent: the boundaries between
395     them are genuinely contested and inventing a family would assert a taxonomy
396     the trade does not share.
397     ===== */
398
399 style(mission).
400 period(mission, 1890, 1915).
401 definition(mission,
402     'Mission Revival: the FIRST of the group, taking its vocabulary directly \
403 from the California missions. Plainer and earlier than Spanish Colonial \
404 Revival, which supplanted it.').
405 characteristic(mission, 'Curvilinear shaped parapet - the espadana gable').
406 characteristic(mission, 'Arcaded porch or walkway').
407 characteristic(mission, 'Smooth stucco wall, large unornamented surfaces').
408 characteristic(mission, 'Quatrefoil window; occasional bell tower').
409 typical_detail(mission, mission_parapet).
410 typical_detail(mission, arcade).
411 typical_detail(mission, clay_tile_roof).
412 confused_with(mission, spanish_colonial).
413 prevalence(mission, california, uncommon).
414
415 style(spanish_colonial).
416 period(spanish_colonial, 1915, 1940).
417 definition(spanish_colonial,
418     'Spanish Colonial Revival: the later, broader and far more elaborate \
419 vocabulary that followed Mission Revival, drawing on Spain and Latin America \
420 rather than the missions alone. The commonest of the group in California.').
421 characteristic(spanish_colonial, 'White or cream stucco walls').
422 characteristic(spanish_colonial, 'Low-pitched red clay tile roof, little eave overhang').
423 characteristic(spanish_colonial, 'Arched openings - doors, windows, passageways').
424 characteristic(spanish_colonial, 'Wrought iron grilles, balconets and railings').
425 characteristic(spanish_colonial, 'Asymmetrical massing, often around a courtyard').
426 typical_detail(spanish_colonial, clay_tile_roof).
427 typical_detail(spanish_colonial, arched_openings).

```

```

427 typical_detail(spanish_colonial, wrought_iron).
428 typical_detail(spanish_colonial, courtyard).
429 typical_form(spanish_colonial, hacienda).
430 confused_with(spanish_colonial, mission).
431 confused_with(spanish_colonial, mediterranean).
432 prevalence(spanish_colonial, california, very_common).
433
434 style(mediterranean).
435 period(mediterranean, 1915, 1940).
436 definition(mediterranean,
437     'Mediterranean Revival: broader and more eclectic than Spanish Colonial, \
438     usually larger, and mixing Italian and Renaissance sources with Spanish ones. \
439     The boundary with Spanish Colonial Revival is contested and porous.').
440 characteristic(mediterranean, 'Larger, often symmetrical, frequently two-storey').
441 characteristic(mediterranean, 'Tile roof with greater eave overhang than Spanish Colonial').
442 characteristic(mediterranean, 'Classical or Renaissance detail - balustrades, quoins,
443     ↪ arcades').
443 typical_detail(mediterranean, clay_tile_roof).
444 typical_detail(mediterranean, arched_openings).
445 confused_with(mediterranean, spanish_colonial).
446 confused_with(mediterranean, tuscan).
447 prevalence(mediterranean, california, common).
448
449 style(monterey).
450 period(monterey, 1830, 1945).
451 definition(monterey,
452     'Uniquely Californian, and two things sharing a name. The historic MONTEREY \
453     COLONIAL (1830s-40s) is a hybrid of Spanish/Mexican adobe construction with \
454     Anglo-American and New England elements - the Larkin House in Monterey is the \
455     prototype. The MONTEREY REVIVAL (1920s-40s) is the later commercial style. \
456     One identifier serves both because MLS copy almost never distinguishes them, \
457     and in California a listing saying "Monterey" means the revival in nearly \
458     every case.').
459 characteristic(monterey, 'Two storeys with a cantilevered second-storey balcony across the
460     ↪ facade').
460 characteristic(monterey, 'Stucco or adobe walls; low-pitched tile or shingle roof').
461 characteristic(monterey, 'Spanish Colonial detail applied to an Anglo-American form').
462 typical_detail(monterey, second_story_balcony).
463 typical_detail(monterey, clay_tile_roof).
464 typical_detail(monterey, adobe).
465 prevalence(monterey, california, uncommon).
466
467
468 style(tuscan).
469 period(tuscan, 1985, 2010).
470 definition(tuscan,
471     'The California tract idiom of roughly 1985-2010. Recorded separately from \
472     Mediterranean Revival rather than folded into it because it is a distinct \
473     market period with a distinct - and now often negative - buyer reaction, \
474     which matters more for valuation than its stylistic ancestry.').
475 characteristic(tuscan, 'Heavy textured stucco, often in ochre or terracotta tones').
476 characteristic(tuscan, 'Stacked stone veneer at the base and entry').
477 characteristic(tuscan, 'Arched entries and window heads; faux-aged finishes').
478 characteristic(tuscan, 'Prominent front-facing garage').
479 confused_with(tuscan, mediterranean).
480 prevalence(tuscan, california, common).
481
482 /* =====
483     STYLES - Shingle, and the modern line
484     ===== */
485
486
487 style(art_deco).
488 period(art_deco, 1925, 1940).
489 definition(art_deco,

```

```

490     'Geometric, vertical, ornamental modernism. More common in California \
491 multifamily and commercial work than in single-family houses, but the \
492 residential stock is real, particularly in San Francisco, Oakland and \
493 Alameda.').
494 characteristic(art_deco, 'Vertical emphasis; stepped or setback massing').
495 characteristic(art_deco, 'Zigzag, chevron and floral geometric ornament').
496 characteristic(art_deco, 'Smooth wall surfaces with decorative concentration at openings').
497 confused_with(art_deco, streamline_moderne).
498 prevalence(art_deco, california, uncommon).
499
500 style(streamline_moderne).
501 period(streamline_moderne, 1930, 1945).
502 related(streamline_moderne, art_deco).
503 definition(streamline_moderne,
504     'The horizontal successor to Art Deco, borrowing from ocean liners and \
505 aerodynamics. The two are frequently conflated and look nothing alike: Deco \
506 is vertical and ornamental, Moderne horizontal and smooth.').
507 characteristic(streamline_moderne, 'Rounded corners and curved wall planes').
508 characteristic(streamline_moderne, 'Horizontal banding, often as raised speed lines').
509 characteristic(streamline_moderne, 'Glass block, porthole windows, pipe railings').
510 characteristic(streamline_moderne, 'Flat roof; smooth white or pastel stucco').
511 typical_detail(streamline_moderne, glass_block).
512 confused_with(streamline_moderne, art_deco).
513 prevalence(streamline_moderne, california, uncommon).
514
515 style(international).
516 period(international, 1930, 1960).
517 definition(international,
518     'European modernism as it reached California through Neutra, Schindler and \
519 their followers. Deliberately placeless - which is what separates it from the \
520 Bay Tradition, regionalist and wood-led, and from Midcentury Modern, its \
521 later, softer and more domestic American development.').
522 characteristic(international, 'Flat roof; no eave, no ornament, no cornice').
523 characteristic(international, 'Smooth unbroken wall plane, usually white').
524 characteristic(international, 'Ribbon windows and cantilevered volumes').
525 typical_detail(international, band_windows).
526 confused_with(international, midcentury).
527 prevalence(international, california, rare).
528
529 style(midcentury).
530 period(midcentury, 1945, 1975).
531 definition(midcentury,
532     'The post-war American development of modernism: softer, more domestic and \
533 more material-friendly than the International Style, and built at tract scale \
534 as well as by architects.').
535 characteristic(midcentury, 'Open plan; low horizontal massing').
536 characteristic(midcentury, 'Large glazing, often floor to ceiling; clerestory windows').
537 characteristic(midcentury, 'Post-and-beam structure left visible').
538 characteristic(midcentury, 'Flat or low-pitched gable roof with wide overhang').
539 typical_detail(midcentury, post_and_beam).
540 typical_detail(midcentury, floor_to_ceiling_glass).
541 typical_detail(midcentury, clerestory).
542 typical_form(midcentury, ranch).
543 prevalence(midcentury, california, very_common).
544
545 style(eichler).
546 period(eichler, 1949, 1974).
547 related(eichler, midcentury).
548 definition(eichler,
549     'Joseph Eichler''s tract modernism. Strictly a BUILDER rather than a style, \
550 but the trade uses it as a style designation and it carries a measurable \
551 premium in Palo Alto, Sunnyvale, San Rafael and Walnut Creek - which is \
552 reason enough for its own identifier in an appraisal ontology, whatever an \
553 architectural historian would say.').
554 characteristic(eichler, 'Post-and-beam structure with exposed beams').

```

```

555 characteristic(eichler, 'Floor-to-ceiling glass to private rear yards; blank street facade').
556 characteristic(eichler, 'Central atrium entry').
557 characteristic(eichler, 'Radiant-heated concrete slab; flat or low-gable roof').
558 typical_detail(eichler, post_and_beam).
559 typical_detail(eichler, atrium).
560 typical_detail(eichler, floor_to_ceiling_glass).
561 typical_detail(eichler, radiant_slab).
562 prevalence(eichler, california, uncommon).
563
564 style(shed_style).
565 period(shed_style, 1960, 1985).
566 related(shed_style, sea_ranch).
567 definition(shed_style,
568     'Multiple shed roofs at opposing angles over asymmetrical massing. Sea \
569 Ranch is its most distinguished expression rather than a synonym for it.').
570 characteristic(shed_style, 'Several shed roofs meeting at odd angles').
571 characteristic(shed_style, 'Vertical wood siding; minimal trim and ornament').
572 characteristic(shed_style, 'Deliberately site-responsive, irregular plan').
573 typical_detail(shed_style, shed_roof).
574 prevalence(shed_style, california, uncommon).
575
576 /* =====
577    STYLES - post-war vernacular and after
578    ===== */
579
580 style(minimal_traditional).
581 period(minimal_traditional, 1935, 1950).
582 definition(minimal_traditional,
583     'The compact, almost ornament-free house of the late Depression, the war \
584 years and immediately after - the direct precursor to the mass post-war \
585 Ranch, and enormously common in California. Conspicuously absent from most \
586 style lists because it is unglamorous. NOTE this is a preservation term: \
587 agents write "starter home" or "1940s cottage", so it is far better derived \
588 from structured data (year built, small footprint, single storey) than from \
589 listing text.').
590 characteristic(minimal_traditional, 'Compact, usually single storey, small footprint').
591 characteristic(minimal_traditional, 'Low or moderate roof pitch, close eaves').
592 characteristic(minimal_traditional, 'A vestigial front-facing gable as the only gesture').
593 characteristic(minimal_traditional, 'Almost no applied ornament').
594 prevalence(minimal_traditional, california, very_common).
595
596 style(ranch).
597 period(ranch, 1935, 1975).
598 definition(ranch,
599     'A recognised architectural tradition - Cliff May, the California ranch, \
600 the western and suburban ranch - and separately a physical shape. This \
601 identifier is the STYLE; form(ranch) is the shape. A house may have either \
602 without the other.').
603 characteristic(ranch, 'Long, low, single-storey, ground-hugging massing').
604 characteristic(ranch, 'Low-pitched roof with wide eaves').
605 characteristic(ranch, 'Attached garage facing the street; picture window').
606 characteristic(ranch, 'Indoor-outdoor planning to a rear patio').
607 typical_form(ranch, ranch).
608 prevalence(ranch, california, very_common).
609
610 style(modern_farmhouse).
611 period(modern_farmhouse, 2010, 9999).
612 definition(modern_farmhouse,
613     'A genuine contemporary style vocabulary, and a different thing from the \
614 rural vernacular FORM it borrows from. A 1900 farmhouse is the form without \
615 the style; a 2021 build is usually the style and was never a farm.').
616 characteristic(modern_farmhouse, 'Board-and-batten siding, usually white or very dark').
617 characteristic(modern_farmhouse, 'Standing-seam metal roof').
618 characteristic(modern_farmhouse, 'Black-framed windows; large simple gables').
619 characteristic(modern_farmhouse, 'Stripped-down vernacular massing without ornament').

```

```

620 typical_detail(modern_farmhouse, board_and_batten).
621 typical_form(modern_farmhouse, farmhouse).
622 prevalence(modern_farmhouse, california, common).
623
624 style(neo_eclectic).
625 period(neo_eclectic, 1980, 9999).
626 definition(neo_eclectic,
627     'Suburban work combining historical motifs without committing to any one of \
628     them. Far better than calling everything built after 1980 "Contemporary". \
629     NOTE agents never write the word, so this will effectively only appear in \
630     trade or appraisal text.').
631 characteristic(neo_eclectic, 'Fragments of several revivals applied to one elevation').
632 characteristic(neo_eclectic, 'Mixed cladding - stone veneer, stucco, siding - on one face').
633 characteristic(neo_eclectic, 'Prominent projecting garage; two-storey entry feature').
634 prevalence(neo_eclectic, california, very_common).
635
636 style(contemporary).
637 period(contemporary, 1960, 9999).
638 definition(contemporary,
639     'Design emphasising the architectural vocabulary current AT THE TIME OF \
640     CONSTRUCTION rather than adherence to a historical revival. The term is \
641     TEMPORALLY RELATIVE: a 1975 California house is properly Contemporary and \
642     does not stop being so as the decades pass. A Contemporary house may still \
643     borrow historical references, so "no historical vocabulary" is too strict a \
644     reading.').
645 characteristic(contemporary, 'Simplified forms; reduced applied ornament').
646 characteristic(contemporary, 'Large glazing; unconventional roof geometry').
647 characteristic(contemporary, 'Open plan').
648 prevalence(contemporary, california, very_common).
649
650 /* =====
651     FORMS - the shape of the building, independent of style
652     ===== */
653
654 form(bungalow).
655 definition(bungalow,
656     'A FORM: low, compact, one or one-and-a-half storeys, usually with a \
657     prominent front porch. Very frequently executed in Craftsman vocabulary in \
658     California, which is why the two are conflated - but a Chicago bungalow is \
659     not Arts and Crafts, and plenty of California bungalows are plain builder \
660     work. A house is NOT a bungalow merely because it has Arts and Crafts \
661     detailing.').
662 prevalence(bungalow, california, very_common).
663
664 form(foursquare).
665 definition(foursquare,
666     'American Foursquare, c.1895-1930: a boxy two-storey cube, low hipped roof \
667     with a central dormer, full-width porch, four rooms to a floor. A FORM - it \
668     was built in Craftsman, Prairie, Colonial Revival and plain vernacular dress \
669     alike, so it implies no style.').
670 prevalence(foursquare, california, common).
671
672 form(ranch).
673 definition(ranch,
674     'A FORM: long, low, single-storey. Distinct from style(ranch): a 2020 \
675     contemporary house may have the ranch shape without the ranch style \
676     vocabulary, and a ranch-influenced split-level may have the style without the \
677     shape.').
678 prevalence(ranch, california, very_common).
679
680 form(farmhouse).
681 definition(farmhouse,
682     'A FORM: the rural vernacular shape - simple gabled volume, often with a \
683     porch and later additions. See style(modern_farmhouse) for the contemporary \
684     vocabulary that borrows from it.').

```

```

685 prevalence(farmhouse, california, common).
686
687 form(hacienda).
688 definition(hacienda,
689   'A courtyard PLAN as much as anything: single storey, rambling, rooms \
690   arranged around an open court. Placed on the form axis deliberately - in \
691   California MLS copy the word means almost anything vaguely Spanish and \
692   sprawling, so it should carry no stylistic inference.').
693 prevalence(hacienda, california, uncommon).
694
695 /* =====
696    DETAILS - evidence, never proof
697    ===== */
698
699 detail(exposed rafters).    detail(box beams).        detail(built_ins).
700 detail(tapered columns).   detail(deep eaves).      detail(knee braces).
701 detail(river rock).        detail(stone piers).     detail(divided light).
702 detail(art glass).         detail(wainscoting).     detail(window seat).
703 detail(turret).           detail(fishscale shingles). detail(spindlework).
704 detail(bracketed cornice). detail(wraparound porch). detail(bay window).
705 detail(pocket doors).      detail(mansard roof).    detail(half timbering).
706 detail(clay tile roof).    detail(mission parapet). detail(arcade).
707 detail(arched openings).   detail(wrought iron).    detail(courtyard).
708 detail(second_story balcony). detail(adobe).          detail(post_and_beam).
709 detail(atrium).            detail(floor_to_ceiling_glass). detail(clerestory).
710 detail(radiant_slab).       detail(band windows).    detail(glass_block).
711 detail(board_and_batten).   detail(shingle siding).  detail(shed_roof).
712 /* Roof shape. The article calls roof form the most reliable discriminator
713    there is, so the shapes that do the discriminating are recorded like any
714    other detail -- evidence, weighted by how many styles claim them. A gable
715    is claimed by many and is therefore weak evidence, which is correct: it is
716    the commonest roof in the state. */
717 detail(gable_roof).        detail(hipped_roof).    detail(gambrel_roof).
718 detail(catslide_roof).
719 detail(porte_cochere).
720
721 /* roof shape as evidence, from the distinctions the article draws */
722 typical_detail(french_normandy, turret).    /* round or polygonal entry turret */
723 typical_detail(storybook, turret).          /* a turret is part of the whimsy */
724 typical_detail(tudor, gable_roof).
725 typical_detail(french_normandy, hipped_roof).
726 typical_detail(english_cottage, catslide_roof).
727 typical_detail(dutch_colonial, gambrel_roof).
728 typical_detail(prairie, hipped_roof).
729 typical_detail(craftsman, gable_roof).
730 typical_detail(queen_anne, gable_roof).
731 typical_detail(storybook, catslide_roof).
732 typical_detail(minimal_traditional, gable_roof).
733
734 /* =====
735    QUERIES
736    ===== */
737
738 /* the styles expressing a movement */
739 styles_of(Movement, Styles) :-
740   movement(Movement),
741   findall(S, expresses(S, Movement), Styles).
742
743 /* pairs routinely mistaken for each other, in both directions */
744 confusable(A, B) :- confused_with(A, B).
745 confusable(A, B) :- confused_with(B, A).
746
747 /* styles current in a given year */
748 era(Year, Styles) :-
749   findall(S, ( style(S), period(S, From, To), Year >= From, Year <= To ),

```

```

750         Styles).
751
752     /* details that are evidence for a style. NOT a rule for inferring it: several
753 styles share most of this vocabulary, which is why detailing sets no style
754 flag in the parser. */
755     evidence_for(Style, Details) :-
756         findall(D, typical_detail(Style, D), Details).
757
758     /* which styles a detail is evidence for -- usually more than one, which is
759 the point */
760     evidence_of(Detail, Styles) :-
761         detail(Detail),
762         findall(S, typical_detail(S, Detail), Styles).
763
764     /* ----- printing ----- */
765
766     describe(Id) :-
767         axis_of(Id, Axis),
768         format("~w  [~w]~n", [Id, Axis]),
769         ( period(Id, F, T) -> format("  period: ~w~w~n", [F, T]) ; true ),
770         ( prevalence(Id, california, P) -> format("  in California: ~w~n", [P]) ; true ),
771         ( expresses(Id, M) -> format("  expresses: ~w~n", [M]) ; true ),
772         ( influenced_by(Id, I) -> format("  influenced by: ~w (NOT containment)~n", [I]) ; true ),
773         ( definition(Id, D) -> format("  ~w~n", [D]) ; true ),
774         ( characteristic(Id, _)
775           -> format("  characteristics:~n", []),
776             forall(characteristic(Id, C), format("    - ~w~n", [C]))
777           ; true ),
778         ( typical_detail(Id, _)
779           -> format("  typical detailing (evidence, not entailment):~n", []),
780             forall(typical_detail(Id, Dt), format("    - ~w~n", [Dt]))
781           ; true ),
782         /* setof, not forall: confused_with/2 is often declared in BOTH
783 directions, so a bare forall lists each pair twice */
784         ( setof(X, confusable(Id, X), Xs)
785           -> format("  routinely confused with:~n", []),
786             forall(member(X, Xs), format("    - ~w~n", [X]))
787           ; true ).
788
789     /* ----- integrity checks -----
790     Run check/0 after editing. These are the invariants the ontology relies on;
791 the parser's tests cover behaviour, these cover structure. */
792
793     check :-
794         findall(E, problem(E), Es),
795         ( Es == [] -> format("ontology OK~n", [])
796         ; forall(member(E, Es), format("PROBLEM: ~w~n", [E])) ).
797
798     problem(no_definition(Id)) :- ( style(Id) ; movement(Id) ; form(Id) ),
799                                   \+ definition(Id, _).
800     problem(no_period(Id)) :- ( style(Id) ; movement(Id) ), \+ period(Id, _, _).
801     problem(parent_not_movement(S, M)) :- expresses(S, M), \+ movement(M).
802     problem(child_not_style(S, M)) :- expresses(S, M), \+ style(S).
803     problem(unknown_detail(S, D)) :- typical_detail(S, D), \+ detail(D).
804     problem(unknown_form(S, F)) :- typical_form(S, F), \+ form(F).
805     problem(unknown_in_confusion(A, B)) :- confused_with(A, B),
806                                           ( \+ style(A) ; \+ style(B) ).
807     problem(style_and_movement(Id)) :- style(Id), movement(Id).
808
809     /* =====
810     SCORING FROM OBSERVED DETAIL
811     Given the details seen across several photographs of one house, weigh the
812 evidence for each style. Documented rules, arguable but written down -
813 which is the point: an expert may disagree with a weighting, and can see
814 exactly which one to argue with.

```

```

815
816 Specificity is COMPUTED, not declared. A detail shared by one style
817 discriminates; a detail shared by six barely does. That is the inverse of
818 how many styles claim it, and it falls out of typical_detail/2 without any
819 new facts:
820
821     tapered_columns -> craftsman only           weight 1.00
822     deep_eaves      -> craftsman, prairie        weight 0.50
823     bay_window      -> four Victorian styles    weight 0.25
824
825 The result is a SHARE of the evidence, not a probability. It says how the
826 observed detailing divides among the styles that could explain it, which is
827 what "80% Craftsman, 20% Arts and Crafts beyond Craftsman" means. Calibrated
828 probabilities have to come from a fitted model on real photographs; this is
829 the logical layer that model would feed.
830     ===== */
831
832 /* how many styles claim this detail; 1 means diagnostic */
833 detail_specificity(Detail, W) :-
834     evidence_of(Detail, Styles),
835     length(Styles, N), N > 0,
836     W is 1.0 / N.
837
838 /* weight of evidence for one style from a set of observed details */
839 style_support(Details, Style, Support) :-
840     style(Style),
841     findall(W, ( member(D, Details),
842                 typical_detail(Style, D),
843                 detail_specificity(D, W) ), Ws),
844     sum_(Ws, Support),
845     Support > 0.
846
847 /* the same for a movement, gathered from the styles that express it -- this
848 is how a detail can support "Arts and Crafts beyond Craftsman": it belongs
849 to a sibling style under the same movement */
850 movement_support(Details, Movement, Support) :-
851     movement(Movement),
852     findall(S, ( style_support(Details, St, S), expresses(St, Movement) ), Ss),
853     sum_(Ss, Support),
854     Support > 0.
855
856 sum_([], 0.0).
857 sum_([X|Xs], S) :- sum_(Xs, S0), S is S0 + X.
858
859 /* Ranked shares. Ranked is a list of Style-Percent, highest first, and the
860 percentages sum to 100 across the styles with any support. */
861 style_shares(Details, Ranked) :-
862     findall(Sup-St, style_support(Details, St, Sup), Pairs),
863     sum_pairs_(Pairs, Total),
864     Total > 0,
865     findall(Pct-St, ( member(Sup-St, Pairs),
866                       Pct0 is (Sup / Total) * 100,
867                       Pct is round(Pct0 * 10) / 10 ), Scored),
868     sort_desc_(Scored, Ranked).
869
870 /* Descending standard order, duplicates kept. Written out rather than called
871 as sort/4, which is not ISO and is absent from some systems; the list is at
872 most one entry per style, so an insertion sort costs nothing. */
873 sort_desc_([], []).
874 sort_desc_([X|Xs], Sorted) :-
875     sort_desc_(Xs, Rest),
876     insert_desc_(X, Rest, Sorted).
877
878 insert_desc_(X, [], [X]).
879 insert_desc_(X, [Y|T], Result) :-

```

```

880 ( X @>= Y
881 -> Result = [X, Y|T]
882 ; Result = [Y|Rest],
883 insert_desc_(X, T, Rest) ).
884
885 sum_pairs_([], 0.0).
886 sum_pairs_([S-_|T], Total) :- sum_pairs_(T, T0), Total is T0 + S.
887
888 /* The reading an appraiser would want: the leading style, its share, and what
889 else the detailing supports. Deliberately NOT a hard classification -- it
890 reports the division of evidence and leaves the call to the reader. */
891 classify(Details, leading(Style, Pct), Rest) :-
892 style_shares(Details, [Pct-Style|Rest]).
893
894 report(Details) :-
895 format("observed: ~w~n", [Details]),
896 ( style_shares(Details, Ranked)
897 -> format("evidence divides as:~n", []),
898 forall(member(P-S, Ranked), format(" ~1f%~t~10| ~w~n", [P, S])))
899 ; format("no style evidence in that detailing~n", []) ),
900 ( movement_support(Details, _, _)
901 -> format("movement support:~n", []),
902 forall(movement_support(Details, Mv, Sv),
903 format(" ~w~t~24| ~4f~n", [Mv, Sv])))
904 ; true ).

```

B La gramática: la sección de arquitectura de mls_remarks.pl

El archivo gramatical tiene 2.431 líneas, la mayoría de las cuales se refieren a cuestiones distintas del estilo: calidad, estado, dependencias, almacenamiento de vehículos, condiciones de venta. A continuación se reproduce únicamente su sección arquitectónica, las líneas 426 a 1093 del archivo tal y como se ha utilizado para este número, que abarca las claves de estilo, el modificador «guard» de los términos de estilo, la línea regional del Área de la Bahía y los detalles arquitectónicos. Los números de línea corresponden a los del archivo completo.

```

426 /* ----- Architectural style -----
427 `craftsman` was not in the grammar at all - only `craftsmanship`, a quality
428 word - so "1912 Craftsman" registered neither the style nor the era. Style
429 is one of the "good bones" that decides whether an old house is restored or
430 torn down, so it belongs beside geology here.
431
432 Core grammar, not a tier pack: a Craftsman is a Craftsman in Vallejo as much
433 as in Piedmont, it is merely rarer. (The Bay Area pack already carries
434 `eichler` and `victorian`; those stay where they are - %% REVIEW whether
435 they should move here too.) */
436 /* Styles are not a flat list - some CONTAIN others:
437
438 ARTS AND CRAFTS (the movement)
439 |
440 +-+ CRAFTSMAN these overlap, and the overlap
441 | is the "Craftsman bungalow"
442 BUNGALOW -----+
443
444 Arts and Crafts is the parent: a Craftsman is one, but so is a Greene &
445 Greene ultimate bungalow or a Stickley-influenced foursquare, and "arts and
446 crafts" on its own does NOT mean Craftsman. Bungalow is a FORM, not a style
447 - Chicago and California bungalows are not Craftsman - so it sits partly
448 outside. Only the intersection is a Craftsman bungalow.
449
450 Encoded as containment: craftsman implies arts_and_crafts (arch_parent/2),
451 bungalow stands alone, and a remark saying "Craftsman bungalow" sets all
452 three. The parent flag is therefore true for more houses than the child, so

```

```

453 the two are correlated but not redundant.
454
455 %% REVIEW the same question elsewhere in this list: Queen Anne is a
456 Victorian subtype and Edwardian is arguably a different era, yet all three
457 currently collapse into style_victorian. Spanish/Mediterranean/hacienda
458 likewise. */
459 /* STYLE and FORM are different axes and are kept in separate lists.
460
461 style = the design vocabulary      Arts and Crafts, Craftsman, Tudor
462 form  = the shape of the building  bungalow, cottage, two-storey
463
464 You can have an Arts and Crafts bungalow, a two-storey Arts and Crafts
465 house, an Arts and Crafts cottage, or a large Arts and Crafts country house
466 that looks nothing like a bungalow. The two are strongly associated in
467 California only because the Craftsman bungalow became the commonest
468 expression of the movement - they are not interchangeable, and a house is
469 NOT a bungalow merely because it has Arts and Crafts detailing.
470
471 %% REVIEW `ranch` and `farmhouse`: both read as style AND form in MLS usage
472 ("ranch style" is a designation; a ranch is also a low single-storey shape).
473 They sit in form for now. */
474 /* MOVEMENTS and FAMILIES are a separate axis from styles. They are different
475 kinds of entity, and putting them on one axis was what made the ontology
476 unsafe for inference: arts_and_crafts is a MOVEMENT, victorian an ERA and
477 family, bay_tradition a regional TRADITION, while craftsman, italianate and
478 sea_ranch are styles. A movement is expressed BY styles; it is not one.
479
480 Every arch_parent/2 rule maps a style to a movement - there are no
481 style-to-style containments - so the two lists partition cleanly.
482
483 %% NOTE `victorian` is strictly an era/family rather than a movement, and
484 sits here for want of a third axis. In San Francisco trade usage it is
485 spoken of as though it were a style, which is why it must be emitted at all;
486 it is not one. */
487 arch_movements([arts_and_crafts, victorian, bay_tradition]).
488
489 arch_styles([craftsman, prairie,
490             first_bay_tradition, second_bay_tradition, sea_ranch,
491             queen_anne, italianate, stick, edwardian,
492             tudor, storybook, mission, spanish_colonial, mediterranean,
493             shingle, colonial, dutch_colonial, neoclassical,
494             english_cottage, french_normandy,
495             monterey, minimal_traditional,
496             ranch, modern_farmhouse, shed_style, neo_eclectic, tuscan,
497             art_deco, streamline_moderne, international,
498             midcentury, eichler, contemporary]).
499
500 /* `ranch` and `farmhouse` appear on BOTH axes, which is not redundancy: a
501 1953 tract ranch is style_ranch AND form_ranch, a 2020 contemporary can be
502 form_ranch without the style, and a ranch-influenced split-level can be
503 style_ranch with a different form. `hacienda` moved here from style - it is
504 a courtyard PLAN, and in California MLS copy the word means almost anything
505 vaguely Spanish and sprawling, so it should carry no stylistic inference. */
506 arch_forms([bungalow, foursquare, ranch, farmhouse, hacienda]).
507
508 arch_parent(craftsman, arts_and_crafts).
509 /* Prairie is NOT a child (reverted 2026-08-27, user). Prairie School developed
510 ALONGSIDE Arts and Crafts and was influenced by it rather than contained by
511 it - historians describe it as paralleling the movement, not belonging to it.
512 Containment would make every Prairie house assert Arts and Crafts, which is
513 a stronger claim than the history supports. The association is recorded as
514 influence instead, which carries no inference. */
515 arch_influence(prairie, arts_and_crafts).
516 arch_related(prairie, craftsman).
517 /* Victorian is an ERA and a family (1837-1901); Queen Anne, Italianate and

```

```

518   Stick are subtypes within it, so naming one implies the family. Edwardian is
519   NOT a subtype - it is the following era (1901-1910), post-Victorian and
520   generally plainer, and San Francisco listings treat it as its own category.
521   It therefore has no parent. */
522   /* The Bay Area regional line is three generations, not one. A house in any of
523      them IS Bay Tradition, so this is genuine containment. */
524   arch_parent(first_bay_tradition, bay_tradition).
525   arch_parent(second_bay_tradition, bay_tradition).
526   arch_parent(sea_ranch, bay_tradition).
527
528   arch_parent(queen_anne, victorian).
529   arch_parent(italianate, victorian).
530   arch_parent(stick, victorian).
531
532   feat(arch(craftsman)) --> [craftsman], not_modifier.
533   feat(arch(arts_and_crafts)) --> [arts,and,crafts].
534   feat(arch(arts_and_crafts)) --> [W,and,crafts], { member(W, [art,arts]) }.
535   feat(form(bungalow)) --> [bungalow].
536   feat(form(bungalow)) --> [bungalows].
537   /* --- the Victorian family --- */
538   feat(arch(victorian)) --> [victorian], not_modifier.
539   feat(arch(queen_anne)) --> [queen,anne]. % asymmetrical, turret,
540   feat(arch(queen_anne)) --> [queen,ann]. % wraparound porch, spindlework
541   feat(arch(italianate)) --> [italianate], not_modifier. % bracketed cornice, tall
542   ↪ narrow % windows; very common in SF
543   feat(arch(stick)) --> [stick,eastlake]. % vertical stickwork, squared bays
544   feat(arch(stick)) --> [eastlake].
545   feat(arch(stick)) --> [stick,W], { member(W, [style,victorian]) }.
546   /* a different era, not a Victorian subtype */
547   feat(arch(edwardian)) --> [edwardian], not_modifier.
548
549   feat(arch(tudor)) --> [tudor], not_modifier.
550
551   /* PRAIRIE - Wright-derived, c.1900-1920, contemporaneous with Craftsman:
552      strong horizontals, low-pitched hipped roof, wide overhanging eaves, bands
553      of windows, massive central chimney. Shares much of the Craftsman detailing
554      (deep eaves, built-ins, art glass), which is why the detail flags
555      deliberately infer no style.
556
557      Prairie is INFLUENCED BY arts_and_crafts but not contained by it - see
558      arch_influence/2 above. arch_influence/2 and arch_related/2 are declarative
559      only: nothing consults them, so naming Prairie sets no other flag. They
560      record what is known without letting it become an inference. */
561   feat(arch(prairie)) --> [prairie,W], { member(W, [style,school,home,house,
562      influenced]) }.
563   feat(arch(prairie)) --> [prairie], not_modifier.
564   feat(arch(prairie)) --> [frank,lloyd,wright].
565   feat(arch(prairie)) --> [wright,W], { member(W, [inspired,influenced,designed]) }.
566
567   /* STORYBOOK - 1920s-30s whimsical revival: steeply pitched irregular
568      rooflines, false thatch, turrets, arched plank doors. A real Bay Area and
569      SoCal idiom, sometimes called Storybook Tudor or Hansel-and-Gretel.
570
571      The word is also loose MLS puffery - "storybook charm", "a storybook
572      setting" - meaning merely cute. Those are blocked; a storybook COTTAGE or
573      CHARMER is the style. */
574   feat(arch(shingle)) --> [shingle,W], { member(W, [style,home,house]) }.
575   feat(arch(storybook)) --> [storybook], not_modifier, not_next([perfect,ending]).
576   feat(arch(storybook)) --> [story,book,W], { member(W, [cottage,tudor,home,
577      house,charmer]) }.
578   feat(arch(storybook)) --> [hansel,and,gretel].
579   feat(arch(storybook)) --> [fairytales,W], { member(W, [cottage,tudor,home,house]) }.
580
581   /* --- the Spanish-derived group: siblings, not one flag ---

```

```

582 Mission Revival (c.1890-1915) came FIRST and takes its vocabulary from the
583 California missions: curvilinear parapets, arcades, quatrefoil windows.
584 Spanish Colonial Revival (c.1915-1940) is the later and commoner idiom:
585 white stucco, low-pitched red clay tile, arched openings, wrought iron.
586 Mediterranean is broader and more eclectic, usually larger, mixing Italian
587 and Spanish sources. Hacienda is a PLAN as much as a style - single storey,
588 rambling, arranged around a courtyard.
589
590 Kept as separate siblings with no parent: the boundaries between them are
591 genuinely contested, and inventing an umbrella would assert a taxonomy the
592 trade does not agree on. %% REVIEW if you want one. */
593 feat(arch(mission)) --> [mission,W], { member(W, [style,revival,
594                                     architecture]) }.
595 /* NOT the bare word `mission`: in the Bay Area it is a district, a street, a
596 school district and several saints before it is a style. */
597 feat(arch(spanish_colonial)) --> [spanish,W], { member(W, [colonial,revival,style,
598                                     eclectic]) }.
599 /* Bare `spanish` IS usually a style claim ("Spanish charmer", "Spanish villa"),
600 unlike bare `mission`, so it is kept - but blocked where the word is
601 modifying something else: Spanish tile is a roofing material, Spanish oak is
602 a floor, and a Spanish-speaking agent is not a style at all. */
603 feat(arch(spanish_colonial)) --> [spanish], not_modifier.
604
605 /* zero-width lookahead: the next token must not be one of Ws */
606 not_next(Ws, S, S) :- ( S = [T|_] -> \+ memberchk(T, Ws) ; true ).
607
608 /* ----- the style-word modifier guard -----
609 A style word followed by one of these is modifying something that is NOT
610 the house, and asserts nothing about its architecture:
611
612 "Craftsman quality"      workmanship, not a Craftsman house
613 "Colonial doors"        a door profile
614 "Victorian molding"     a moulding profile
615 "Mediterranean climate" the weather
616 "Contemporary living"   marketing
617 "mid-century neighborhood" the neighbourhood, not this house
618 "Eichler neighborhood" ditto - next door to one is not being one
619 "Tudor Drive"           a street
620 "Mission schools"       a school district
621 "Spanish tile"          a roofing material
622
623 One list applied to every bare style word, rather than a separate list per
624 style: the failure mode is generic, so the guard should be too. Words that
625 legitimately FOLLOW a style word - home, house, style, revival, bungalow,
626 cottage, charmer - are deliberately absent. */
627 not_modifier(S, S) :- ( S = [T|_] -> \+ non_house_noun(T) ; true ).
628
629 non_house_noun(W) :-
630     member(W, [ /* attributes of workmanship, not of the house */
631               quality,workmanship,craftsmanship,detail,details,detailing,
632               influence,influences,touches,accents,flair,
633               /* components a style word can qualify */
634               molding,moldings,moulding,trim,millwork,woodwork,
635               door,doors>window,windows,cabinet,cabinets,
636               tile,tiles,oak,cedar,glass,fixtures,hardware,
637               /* not the building at all */
638               climate,weather,speaking,
639               living,lifestyle,charm,feel,feeling,vibe,ambiance,ambience,
640               setting,romance,
641               /* somewhere else */
642               neighborhood,neighbourhood,neighbors,neighbours,area,district,
643               school,schools,college,church,mission,park,village,city,town,
644               /* street types */
645               street,st,avenue,ave,road,rd,drive,dr,lane,ln,way,court,ct,
646               place,pl,boulevard,blvd,circle,cir,terrace,ter,creek,view ] ).

```

```

647 feat(arch(mediterranean)) --> [mediterranean], not_modifier.
648 feat(form(hacienda)) --> [hacienda], not_modifier.
649 /* bare `colonial` is Colonial Revival - but not when it is the second word of
650 "Spanish colonial", which is a different style handled above, nor of "Dutch
651 colonial", which has its own flag below */
652 feat(not_after([spanish,dutch], arch(colonial))) --> [colonial], not_modifier.
653
654 /* DUTCH COLONIAL - visually distinctive enough to warrant its own classifier:
655 the gambrel roof, often with a full-width shed dormer, is unmistakable and
656 shares little with the symmetrical Georgian-derived Colonial Revival. */
657 feat(arch(dutch_colonial)) --> [dutch,colonial].
658 feat(arch(dutch_colonial)) --> [gambrel].
659
660 /* NEOCLASSICAL - full-height portico, columns, pediment, symmetry. Grander
661 and more explicitly classical than Colonial Revival, which quotes the
662 classical vocabulary at domestic scale rather than reproducing it. */
663 feat(arch(neoclassical)) --> [W], { member(W, [neoclassical,neoclassic]) }.
664 feat(arch(neoclassical)) --> [neo,classical].
665 feat(arch(neoclassical)) --> [greek,revival].
666
667 /* ENGLISH COTTAGE - kept SEPARATE from Tudor Revival, which it is routinely
668 miscalled. Both are Period Revival, but the cottage is small, asymmetrical,
669 steep-roofed and picturesque, often with a catslide roof over the entry and
670 little or no half-timbering. Many California 1920s-30s Period Revival
671 cottages are described as Tudor when this is the better reading. */
672 feat(arch(english_cottage)) --> [english,W], { member(W, [cottage,country,
673 revival]) }.
674 feat(arch(english_cottage)) --> [cotswold].
675 feat(arch(english_cottage)) --> [W,cottage], { member(W, [storybook,tudor,
676 period,fairytale]) }.
677
678 /* FRENCH NORMANDY / FRENCH REVIVAL - 1920s-30s: steep hipped roofs, a round
679 or polygonal entry turret, brick or stone with stucco. California has
680 substantial numbers of these, and they are commonly mislabelled Tudor. */
681 feat(arch(french_normandy)) --> [french,W], { member(W, [normandy,norman,
682 revival,country,
683 provincial,eclectic]) }.
684 feat(arch(french_normandy)) --> [normandy].
685
686 /* SHED STYLE - c.1960s-80s: multiple shed roofs at odd angles, asymmetrical
687 massing, vertical wood siding, minimal ornament, deliberately site-
688 responsive. Distinct from Sea Ranch, which is its most distinguished
689 expression rather than a synonym. */
690 feat(arch(shed_style)) --> [shed,style].
691 feat(arch(shed_style)) --> [W,sheds], { member(W, [multiple,intersecting]) }.
692
693 /* NEO-ECLECTIC - c.1980s onward suburban work combining historical motifs
694 without committing to one: mixed cladding, prominent garage, applied
695 fragments of several revivals. Far better than calling everything built
696 after 1980 "Contemporary". %% LIMITATION: agents never write the word, so
697 this will effectively only fire on trade or appraisal text. */
698 feat(arch(neo_eclectic)) --> [neo,eclectic].
699 feat(arch(neo_eclectic)) --> [neoelectic].
700
701 /* TUSCAN - the 1990s-2000s California tract idiom: heavy stucco, arches,
702 stacked stone veneer, faux-aged finishes. Recorded as its own flag rather
703 than folded into `mediterranean` because it is a distinct market period
704 with a distinct - and now often negative - buyer reaction. */
705 feat(arch(tuscan)) --> [tuscan].
706 feat(arch(tuscan)) --> [W,tuscan], { member(W, [old,italian]) }.
707 feat(form(ranch)) --> [rancher].
708 /* RANCH - a recognised architectural tradition AND a physical shape.
709 Cliff May, the California ranch, the western and suburban ranch are a style;
710 long, low and single-storey is a form. Both are emitted, and a house can
711 have either without the other.

```

```

712
713     Bare `ranch` gives the FORM. It carries the shared modifier guard (which
714     blocks "ranch lifestyle") plus a lookbehind for the working-property senses:
715     a horse ranch is not a ranch house, and Sea Ranch is neither. */
716     ranch_not_after([sea,horse,working,cattle,guest,dude,equestrian]).
717
718     /* one rule for the form: bare `ranch`, with the shared modifier guard (which
719     blocks "ranch lifestyle") and the lookbehind list above. "ranch style" and
720     "ranch home" reach it too, since neither following word is a non-house
721     noun. */
722     feat(not_after([sea,horse,working,cattle,guest,dude,equestrian], form(ranch)))
723         --> [ranch], not_modifier.
724
725     feat(not_after([sea], arch(ranch))) --> [ranch,style].
726     feat(arch(ranch)) --> [W,ranch], { member(W, [california,western,
727         suburban]) }.
728     feat(arch(ranch)) --> [cliff,may].
729     /* MONTEREY - uniquely Californian, and two things sharing a name.
730     The historic Monterey Colonial (1830s-40s) is a hybrid: Spanish/Mexican
731     adobe construction with Anglo-American and New England elements, the Larkin
732     House in Monterey being the prototype. The Monterey Revival (1920s-40s) is
733     the later commercial style - two storeys, stucco, tile roof, and the
734     defining cantilevered second-storey balcony running the facade, with
735     Spanish Colonial detail mixed into Anglo-American form.
736
737     One flag for both: MLS copy almost never distinguishes them, and a listing
738     saying "Monterey" in California means the revival in nearly every case.
739     %% REVIEW if you want monterey_colonial and monterey_revival separately. */
740     feat(arch(monterey)) --> [monterey,W], { member(W, [colonial,revival,style]) }.
741     /* Monterey is a city, a bay, a county and a peninsula before it is a style,
742     and those place words cannot go in the shared non_house_noun list: "bay"
743     there would block "Victorian bay window", which is a Victorian. */
744     feat(arch(monterey)) --> [monterey], not_modifier,
745         not_next([bay,county,peninsula,harbor,harbour,
746             marina,aquarium,pines,pier,wharf,
747             cypress,carmel,salinas]).
748
749     /* MINIMAL TRADITIONAL - c.1935-1950: compact, one storey, low to moderate
750     roof pitch, almost no ornament, often a vestigial front-facing gable. The
751     precursor to the mass postwar Ranch, and California has enormous numbers of
752     them.
753
754     %% LIMITATION: this is a preservation/architectural-historian term. Agents
755     do NOT write it - they write "starter home", "1940s cottage", "wartime
756     bungalow" - so this flag will rarely fire from remarks alone. It is far
757     better derived from structured data (year_built c.1935-1950 + small
758     footprint + single storey) than from text. Included so the vocabulary
759     exists when the term IS used, not because remarks will supply it. */
760     feat(arch(minimal_traditional)) --> [minimal,traditional].
761     feat(arch(minimal_traditional)) --> [minimal,W], { member(W, [traditional,
762         traditionalist]) }.
763
764     /* ART DECO (1920s-30s) - geometric, vertical emphasis, zigzag and chevron
765     ornament, stepped massing. STREAMLINE MODERNE (1930s-40s) is its horizontal
766     successor: curved corners, glass block, porthole windows, flat roofs, ship
767     railings. Both are more common in California multifamily and commercial than
768     single-family, but the residential stock is real, particularly in SF,
769     Oakland and Alameda. Kept separate because the two look nothing alike. */
770     feat(arch(art_deco)) --> [art,deco].
771     feat(arch(art_deco)) --> [deco], not_modifier.
772     feat(arch(streamline_moderne)) --> [streamline,W], { member(W, [moderne,modern]) }.
773     feat(arch(streamline_moderne)) --> [moderne].
774
775     /* INTERNATIONAL STYLE - the 1920s-40s European modernism that reached
776     California through Neutra, Schindler and their followers: flat roof, smooth

```

```

777     unornamented wall plane, ribbon windows, cantilevers, no regional material
778     reference. Distinguished from `midcentury`, which is the later, softer,
779     more domestic American development, and from the Bay Tradition, which is
780     regionalist and wood-led where this is deliberately placeless. */
781     feat(arch(international)) --> [international,W], { member(W, [style,modern,
782                                     modernism]) }.
783     feat(arch(international)) --> [W], { member(W, [neutra,schindler]) }.
784
785     feat(arch(midcentury)) --> [W], { member(W, [midcentury,mcm]) }, not_modifier.
786     feat(arch(midcentury)) --> [mid,century], not_modifier.
787
788     /* EICHLER - Joseph Eichler's tract modernism, c.1949-1974: post-and-beam,
789     floor-to-ceiling glass, atrium entry, flat or low-gable roof, radiant slab.
790     Strictly a BUILDER rather than a style, but the trade uses it as a style
791     designation and it carries a measurable premium in Palo Alto, Sunnyvale,
792     San Rafael and Walnut Creek.
793
794     Moved here from mls_remarks_bayarea.pl, which guarded it on bayarea_ctx: an
795     Eichler is an Eichler wherever it stands, and there are tracts outside the
796     nine counties. Same test as Craftsman - the meaning does not shift with the
797     market, only the frequency. %% REVIEW: `likeness` cues ("Eichler-inspired",
798     "in the manner of") are deliberately included, since the trade uses them and
799     they carry some of the premium; drop them if you want the name only. */
800     feat(arch(eichler)) --> [eichler], not_modifier.
801     feat(arch(eichler)) --> [eichlers], not_modifier.
802     feat(arch(eichler)) --> [W,eichler], { member(W, [classic,original,
803                                     authentic]) }.
804
805     /* ----- the Bay Area regional line -----
806     Three generations, previously collapsed into one `bay_region` flag. They
807     share a regionalism - unpainted redwood or cedar, informal plans that follow
808     the site rather than a style book - but they are half a century apart and
809     built by different people for different clients.
810
811     FIRST BAY TRADITION (c.1890-1920) - Maybeck, Coxhead, Willis Polk, some of
812     Julia Morgan. Closely tied to Arts and Crafts and the Shingle style;
813     vernacular building adapted to landscape. Berkeley and the Oakland hills.
814
815     SECOND BAY TRADITION (c.1930s-1960s) - Wurster, Gardner Dailey, Esherick.
816     Simpler, regional, wood-oriented modernism. This is the one usually meant by
817     the bare phrase "Bay Region style".
818
819     SEA RANCH (c.1960s onward) - Esherick and MLTW (Moore, Lyndon, Turnbull,
820     Whitaker), with Halprin's landscape plan. Inherits the regionalism but is
821     not synonymous with the Second Tradition.
822
823     All three are distinct from `midcentury`: regionalist and material-led
824     rather than International-derived, and usually one-off architect work rather
825     than tract.
826
827     %% REVIEW the cue lists. Architect surnames are the strongest signal but
828     several are also ordinary names or places - `polk` is a major San Francisco
829     street, `moore` and `turnbull` are common surnames - so those need a
830     forename. This line is also more often DESCRIBED than named, so the cues
831     below will under-fire. */
832     feat(arch(bay_tradition)) --> [bay,W], { member(W, [region,regional,
833                                     tradition]) }.
834
835     feat(arch(first_bay_tradition)) --> [first,bay,tradition].
836     feat(arch(first_bay_tradition)) --> [W], { member(W, [maybeck,coxhead]) }.
837     feat(arch(first_bay_tradition)) --> [willis,polk].
838
839     feat(arch(second_bay_tradition)) --> [second,bay,tradition].
840     feat(arch(second_bay_tradition)) --> [W], { member(W, [wurster,esherick]) }.
841     feat(arch(second_bay_tradition)) --> [gardner,dailey].

```

```

842
843 feat(arch(sea_ranch))      --> [sea,ranch].
844 feat(arch(sea_ranch))      --> [mltw].
845 feat(arch(sea_ranch))      --> [charles,moore].
846 feat(arch(sea_ranch))      --> [william,turnbull].
847 feat(arch(sea_ranch))      --> [third,bay,tradition].
848 /* `farmhouse` alone is a form - the rural vernacular shape. MODERN FARMHOUSE
849    is a genuine contemporary style vocabulary and a different thing: board and
850    batten siding, standing-seam metal roof, black-framed windows, large simple
851    gables, stripped-down vernacular massing. A 1900 farmhouse is the form
852    without the style; a 2021 build is usually the style without ever having
853    been a farm. */
854 feat(form(farmhouse))      --> [farmhouse].
855 feat(arch(modern_farmhouse)) --> [W,farmhouse], { member(W, [modern,
856                                     contemporary]) }.
857
858 /* FOURSQUARE - American Foursquare, c.1895-1930: a boxy two-storey cube, low
859    hipped roof with a central dormer, full-width porch, four rooms to a floor.
860    A FORM, like bungalow - it was built in Craftsman, Prairie, Colonial Revival
861    and plain vernacular dress, so it implies no style. */
862 feat(form(foursquare))     --> [foursquare].
863 feat(form(foursquare))     --> [four,square].
864 feat(form(foursquare))     --> [W,foursquare], { member(W, [american,classic]) }.
865 /* CONTEMPORARY is TEMPORALLY RELATIVE, and the definition must say so: it
866    means the architectural vocabulary current when the house was built, not
867    present-day. A 1975 California house is properly Contemporary and does not
868    stop being so as the decades pass. Characterised by simplified forms, large
869    glazing, unconventional roof geometry, open plans and little applied
870    ornament - but it may still borrow historical references, so "no historical
871    vocabulary" was too strict a reading. */
872 feat(arch(contemporary))   --> [W], { member(W, [contemporary,modernist]) },
873                                not_modifier.
874
875 /* ----- Architectural detailing -----
876    Agents describe the FEATURES and often never name the style: "built-ins,
877    box beam ceilings, exposed rafters" says Craftsman without saying Craftsman.
878    These are the visible-craftsmanship markers - exposed structure, natural
879    materials, built-in joinery, deep eaves, tapered porch columns.
880
881    Emitted as their own flags and NOT used to infer arch(craftsman): several
882    appear on Shingle, Prairie and Tudor Revival houses too, and a Bay Area
883    house from 1900-1930 is frequently Craftsman with elements of Shingle,
884    Tudor Revival, Mission or Colonial Revival mixed in. Style BLENDING is the
885    norm in that stock, so several style flags firing together is the correct
886    reading, not a defect. Let the model weigh feature flags and style flags
887    together rather than having the grammar collapse them.
888    %% REVIEW the vocabulary. */
889 /* Selected for DISCRIMINATING power, not for completeness. A detail earns a
890    flag when its presence distinguishes one style from another; `stucco`,
891    `hipped roof` and `low-pitched roof` were proposed and rejected, because
892    they appear on almost everything in California and would add noise rather
893    than signal. `bay_window` is borderline - near-universal on San Francisco
894    Victorians and Edwardians, absent on ranches - and is kept for that
895    contrast. %% REVIEW it if it proves too common to be worth a column. */
896 arch_details([ /* Arts and Crafts / Craftsman */
897                exposed_rafters, box_beams, built_ins, tapered_columns,
898                deep_eaves, knee_braces, river_rock, stone_piers,
899                divided_light, art_glass, wainscoting, window_seat,
900                /* Victorian */
901                turret, fishscale_shingles, spindlework, bracketed_cornice,
902                wraparound_porch, bay_window, pocket_doors, mansard_roof,
903                /* Tudor / storybook */
904                half_timbering,
905                /* Spanish / Mission / Monterey */
906                clay_tile_roof, mission_parapet, arcade, arched_openings,

```

```

907 wrought_iron, courtyard, second_story_balcony, adobe,
908 /* Modern: Eichler, midcentury, Prairie, International */
909 post_and_beam, atrium, floor_to_ceiling_glass, clerestory,
910 radiant_slab, band_windows, glass_block,
911 /* siding and roof shapes that discriminate */
912 board_and_batten, shingle_siding, shed_roof, porte_cochere,
913 gable_roof, hipped_roof, gambrel_roof, catslide_roof ]).
914
915 feat(det(exposed_rafters)) --> [exposed,W], { member(W, [rafters,rafter,beams,
916 beam,brackets,trusses]) }.
917 feat(det(exposed_rafters)) --> [rafter,tails].
918 feat(det(box_beams)) --> [box,W], { member(W, [beam,beams,beamed]) }.
919 feat(det(box_beams)) --> [coffered,W], { member(W, [ceiling,ceilings]) }.
920 feat(det(box_beams)) --> [beamed,W], { member(W, [ceiling,ceilings]) }.
921 feat(det(built_ins)) --> [joined,W], { member(W, [builtin,builtins]) }.
922 feat(det(built_ins)) --> [built,W], { member(W, [ins,in]) }.
923 feat(det(built_ins)) --> [built,in,W], { member(W, [cabinetry,cabinets,
924 bookcases,buffer,hutch]) }.
925 feat(det(tapered_columns)) --> [tapered,W], { member(W, [columns,column,posts,post]) }.
926 feat(det(tapered_columns)) --> [W,columns], { member(W, [square,battered,porch]) }.
927 feat(det(deep_eaves)) --> [W,eaves], { member(W, [deep,wide,broad,overhanging,
928 generous]) }.
929 feat(det(deep_eaves)) --> [eave,W], { member(W, [brackets,overhang]) }.
930 feat(det(divided_light)) --> [divided,W], { member(W, [light,lights,light,lites]) }.
931 /* `paned` as well as `pane`: "multi-paned windows" is the commoner phrasing
932 and tokenizes as [multi, paned, windows] */
933 feat(det(divided_light)) --> [W,X,Y], { member(W, [multi,six,eight,nine,ten,
934 twelve,true,divided]),
935 member(X, [pane,paned,panes]),
936 member(Y, [windows>window,sash]) }.
937 feat(det(divided_light)) --> [W,X], { member(W, [multi,six,eight,nine,twelve]),
938 member(X, [pane,paned,panes]) }.
939 /* ORNAMENTED WINDOWS - decorative glass, as distinct from divided_light,
940 which is geometry (small panes in muntins) rather than ornament. In
941 Craftsman work the art glass is typically in the UPPER sash over a plain
942 lower one; in Victorian it is more often a stair or entry window. Kept
943 separate from divided_light because a window can have either, both or
944 neither, and the two are evidence of somewhat different things. */
945 feat(det(art_glass)) --> [W,glass], { member(W, [art,leaded,stained,
946 beveled,bevelled,
947 textured,antique]) }.
948 feat(det(art_glass)) --> [W>window], { member(W, [leaded,stained,art]) }.
949 feat(det(art_glass)) --> [W>windows], { member(W, [leaded,stained,art]) }.
950 feat(det(art_glass)) --> [diamond,W], { member(W, [pane,paned,panes]) }.
951
952 feat(det(wainscoting)) --> [joined,W], { member(W, [wainscoting>wainscot,
953 paneling,panelling]) }.
954 feat(det(wainscoting)) --> [picture,rail].
955 feat(det(wainscoting)) --> [plate,rail].
956 feat(det(window_seat)) --> [window,W], { member(W, [seat,seats]) }.
957 feat(det(window_seat)) --> [inglenook].
958
959 /* Not a Craftsman detail - Spanish/Mission - which is why this group is named
960 for architectural detailing generally rather than for one style. It exists
961 so "Spanish tile roof" records the evidence without ASSERTING the style:
962 the phrase is good evidence of Spanish Colonial, but `spanish` there is
963 modifying a roofing material, so the style flag is deliberately suppressed
964 (see not_next/3 above). The flag stands on its own and the model can weigh
965 it alongside the style flags. */
966 feat(det(clay_tile_roof)) --> [W,tile], { member(W, [clay,spanish>barrel,
967 mission,terracotta]) }.
968 feat(det(clay_tile_roof)) --> [terra,cotta,W], { member(W, [tile,tiles>roof]) }.
969 feat(det(clay_tile_roof)) --> [tile,roof].
970 feat(det(clay_tile_roof)) --> [tiled,roof].
971

```

```

972  /* --- Arts and Crafts / Craftsman --- */
973  feat(det(knee_braces))    --> [knee,W], { member(W, [brace,braces]) }.
974  feat(det(river_rock))    --> [river,W], { member(W, [rock,rocks,stone]) }.
975  feat(det(river_rock))    --> [clinker,W], { member(W, [brick,bricks]) }.
976  feat(det(stone_piers))    --> [W,piers], { member(W, [stone,brick,porch,
977                                masonry,rock]) }.
978  feat(det(stone_piers))    --> [W,pillars], { member(W, [stone,brick,tapered]) }.
979
980  /* --- Victorian --- */
981  feat(det(turret))         --> [W], { member(W, [turret,turrets,tower]) }.
982  feat(det(fishscale_shingles))--> joined(W, { member(W, [fishscale,fishscales]) }.
983  feat(det(fishscale_shingles))--> [fish,scale].
984  feat(det(fishscale_shingles))--> [W,shingles], { member(W, [scalloped,patterned,
985                                decorative]) }.
986  feat(det(spindlework))    --> joined(W, { member(W, [spindlework,spindles,
987                                gingerbread]) }.
988  feat(det(bracketed_cornice))--> [W,cornice], { member(W, [bracketed,ornate,
989                                decorative,deep]) }.
990  feat(det(bracketed_cornice))--> [corbel].
991  feat(det(bracketed_cornice))--> [corbels].
992  feat(det(wraparound_porch)) --> joined(W, { member(W, [wraparound,wrap]) },
993                                [porch].
994  feat(det(wraparound_porch)) --> [wrap,around,porch].
995  feat(det(bay_window))     --> [bay,W], { member(W, [window,windows]) }.
996  feat(det(pocket_doors))   --> [pocket,W], { member(W, [door,doors]) }.
997  feat(det(gable_roof))     --> [W,roof], { member(W, [gable,gabled]) }.
998  feat(det(gable_roof))     --> [W,gable], { member(W,
999                                ↪ [front,cross,side,steep,steeply,pitched]) }.
1000 feat(det(hipped_roof))     --> [W,roof], { member(W, [hip,hipped]) }.
1001 feat(det(gambrel_roof))    --> [gambrel].
1002 feat(det(gambrel_roof))    --> [barn,W], { member(W, [roof,style,roofline]) }.
1003 feat(det(catslide_roof))   --> [catslide].
1004 feat(det(catslide_roof))   --> [W,X,roof], { member(W, [sweeping,swept]), member(X,
1005                                ↪ [low,down]) }.
1006 feat(det(mansard_roof))    --> [mansard].
1007
1008 /* --- Tudor / storybook --- */
1009 feat(det(half_timbering))   --> joined(W, { member(W, [halftimbering,
1010                                halftimbered]) }.
1011 feat(det(half_timbering))   --> [half,W], { member(W, [timbering,timbered,
1012                                timber]) }.
1013
1014 /* --- Spanish / Mission / Monterey --- */
1015 feat(det(mission_parapet)) --> [W,parapet], { member(W, [mission,curvilinear,
1016                                shaped,espadana]) }.
1017 feat(det(mission_parapet)) --> [bell,W], { member(W, [tower,gable]) }.
1018 feat(det(arcade))          --> [W], { member(W, [arcade,arcaded,loggia,
1019                                colonnade]) }, not_modifier.
1020 feat(det(arched_openings)) --> [arched,W], { member(W, [openings,opening,
1021                                doorway,doorways,
1022                                entry,windows>window,
1023                                passageway]) }.
1024 feat(det(arched_openings)) --> [W,arches], { member(W, [interior,graceful,
1025                                romanesque,rounded]) }.
1026 feat(det(wrought_iron))    --> [wrought,iron].
1027 feat(det(courtyard))       --> [courtyard].
1028 feat(det(courtyard))       --> [court,yard].
1029 feat(det(second_story_balcony))--> [W,balcony], { member(W, [second,cantilevered,
1030                                upper,full,covered]) }.
1031 feat(det(second_story_balcony))--> [second,story,W], { member(W, [balcony,
1032                                porch]) }.
1033 /* Adobe is also a creek, a road and a software company in this market */
1034 feat(det(adobe))           --> [adobe], not_modifier,
                                not_next([creek,road,rd,street,st,systems,

```

```

1035         acrobat,reader])).
1036
1037  /* --- Modern: Eichler, midcentury, Prairie, International --- */
1038  feat(det(post_and_beam)) --> [post,and,beam].
1039  feat(det(post_and_beam)) --> [W,beam], { member(W, [exposed,structural,
1040                                     glulam]) }.
1041  feat(det(atrium)) --> [atrium].
1042  feat(det(atrium)) --> [atriums].
1043  feat(det(floor_to_ceiling_glass))--> [floor,to,ceiling,W], { member(W, [glass,
1044                                     windows>window]) }.
1045  feat(det(floor_to_ceiling_glass))--> [wall,of,glass].
1046  feat(det(floor_to_ceiling_glass))--> [walls,of,glass].
1047  feat(det(clerestory)) --> joined(W, { member(W, [clerestory,clearstory,
1048                                     clerestories]) }.
1049  feat(det(radiant_slab)) --> [radiant,W], { member(W, [heat,heating,floor,
1050                                     floors,slab]) }.
1051  feat(det(band_windows)) --> [W,windows], { member(W, [ribbon,banded,
1052                                     continuous]) }.
1053  feat(det(band_windows)) --> [bands,of,windows].
1054  feat(det(glass_block)) --> [glass,W], { member(W, [block,blocks]) }.
1055
1056  /* --- siding and roof shapes that discriminate --- */
1057  feat(det(board_and_batten)) --> [board,and,batten].
1058  feat(det(shingle_siding)) --> [W,shingles], { member(W, [cedar,wood,redwood,
1059                                     shake]) }.
1060  feat(det(shingle_siding)) --> [shingle,W], { member(W, [siding,clad,exterior]) }.
1061  feat(det(shed_roof)) --> [shed,W], { member(W, [roof,roofs,roofline,
1062                                     rooflines]) }.
1063  feat(det(porte_cochere)) --> [porte,cochere].
1064
1065  det_features(Raw, Feats) :-
1066      arch_details(Ds),
1067      findall(Key-Val,
1068          ( member(D, Ds), atom_concat(detail_, D, Key),
1069            bool(memberchk(det(D), Raw), Val) ),
1070            Feats).
1071
1072  /* a style is present if its cue fired OR a cue for one of its children did */
1073  arch_present(Raw, A) :- memberchk(arch(A), Raw), !.
1074  arch_present(Raw, A) :- arch_parent(Child, A), memberchk(arch(Child), Raw).
1075
1076  arch_features(Raw, Feats) :-
1077      arch_movements(Ms),
1078      findall(Key-Val,
1079          ( member(M, Ms), atom_concat(movement_, M, Key),
1080            bool(arch_present(Raw, M), Val) ),
1081            MFeats),
1082      arch_styles(As),
1083      findall(Key-Val,
1084          ( member(A, As), atom_concat(style_, A, Key),
1085            bool(arch_present(Raw, A), Val) ),
1086            SFeats0),
1087      append(MFeats, SFeats0, SFeats),
1088      arch_forms(Fs),
1089      findall(Key-Val,
1090          ( member(Fm, Fs), atom_concat(form_, Fm, Key),
1091            bool(memberchk(form(Fm), Raw), Val) ),
1092            FFeats),
1093      append(SFeats, FFeats, Feats).

```