

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Una determinada empresa aseguradora ha decidido mejorar sus aplicaciones web desarrollando un sistema basado en conocimiento para asesorar en la contratación de seguros de hogar. El primer prototipo del sistema contempla 6 posibles pólizas: POLIZA ESENCIAL HOGAR, DAÑO A TERCEROS, MULTI-RIESGO, PLATA, ORO y finalmente PÓLIZA PLATINO. El conocimiento proporcionado para desarrollar este primer prototipo se incluye a continuación:

Todo seguro de hogar cubre una cierta cuantía en euros del contenido del hogar (todo aquello que está dentro de la vivienda como muebles, electrodomésticos, ropa, etc.), del continente (es decir, muros, suelos, paredes, cubiertas, techos, puertas, ventanas, etc.), y del daño a terceros (el daño que una avería en el hogar del cliente puede causar en el hogar de un vecino). Además de la cobertura del contenido, continente y daños a terceros, unas pólizas se diferencian de otras por servicios adicionales como: asistencia en el hogar y asistencia jurídica.

Para decidir la póliza adecuada para un determinado cliente, el primer paso es comprobar el presupuesto máximo anual que dicho cliente quiere dedicar al seguro. Un presupuesto que no supera los 150 euros, se considera bajo por lo que sólo es posible la contratación de una de las pólizas básicas: DAÑO A TERCEROS si el hogar es un piso, o bien, ESENCIAL HOGAR si se trata de una vivienda unifamiliar.

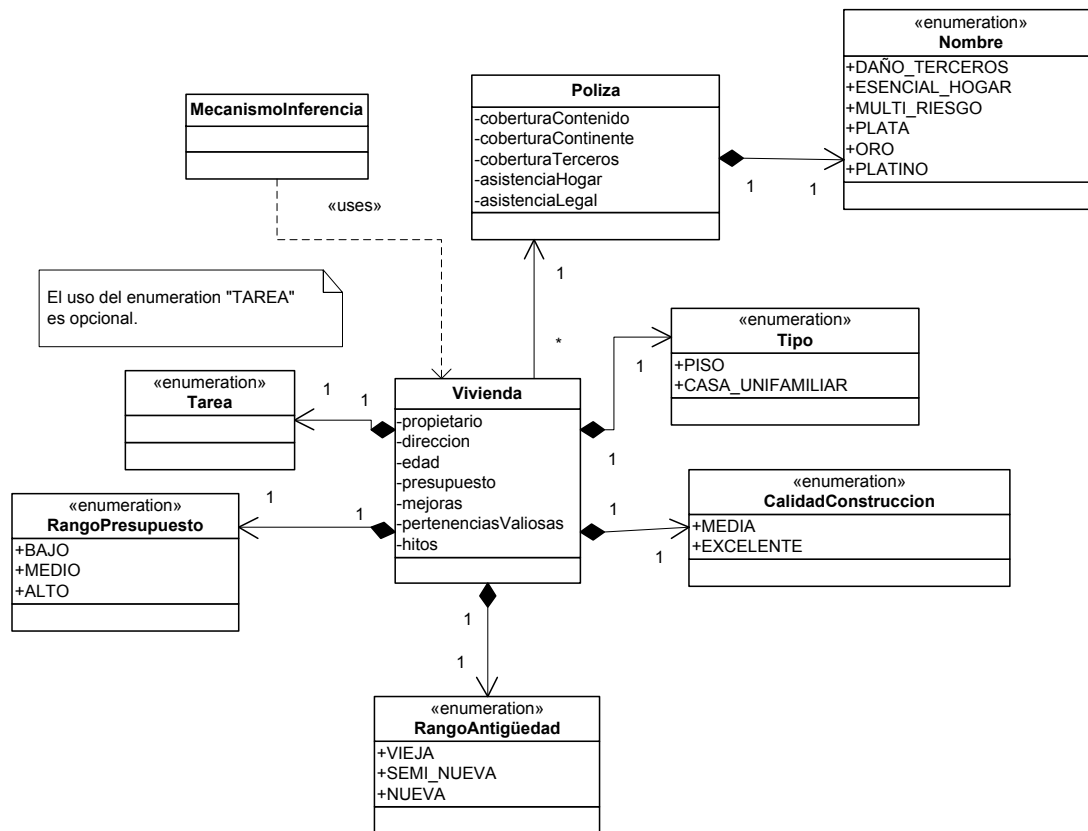
Si el presupuesto del cliente es medio, entre 150 y 250 euros; entonces el siguiente paso es comprobar cuándo se construyó la vivienda. Una vivienda de más de 35 años se considera vieja y habría que comprobar si ha tenido alguna obra de mejora o remodelado desde su construcción. Si así fuera (ha tenido alguna mejora), la póliza recomendable es MULTI-RIESGO; y en caso contrario la póliza PLATA. Viviendas que tienen entre 7 y 35 años de antigüedad se consideran semi-nuevas. En estos casos, habrá que comprobar la calidad de construcción de la vivienda, que puede ser media o excelente. Si la calidad de construcción es media, se recomienda la póliza PLATA; pero si es excelente, entonces la póliza MULTI-RIESGO es más adecuada. Las viviendas que se construyeron en los últimos 7 años se consideran nuevas, y suelen asegurarse a través de una póliza MULTI-RIESGO.

Los clientes cuyo presupuesto supera los 250 euros (presupuesto alto), suelen tener pertenencias de alto valor en sus viviendas lo que motiva que se compruebe esta condición (por ejemplo, el cliente tiene joyas, arte, antigüedades, ...). Si las pertenencias del cliente son valiosas entonces se le recomienda una póliza PLATINO; en caso contrario, se comprueba el año de construcción de su vivienda. Para una vivienda nueva se recomienda la póliza PLATA. Para una semi-nueva con una calidad de construcción media, se aconseja la póliza PLATINO; pero si se trata de una vivienda semi-nueva con una excelente calidad de construcción, la mejor opción es la póliza ORO.

**PARTE I: ANÁLISIS DETALLADO (excepto conocimiento declarativo) incluyendo cada uno de los siguientes puntos: [5% de la calificación final]**

1. Tipo de problema y entorno.
2. Diferentes tipos de conocimiento encontrados en el texto (indicar en qué párrafos se encuentran).
3. Técnica/s de representación del conocimiento (justifica tu elección).
4. Diagrama de estrategia general de resolución y diagrama de estrategia detallada de resolución o árbol de decisión (indica en tu diagrama las lagunas de conocimiento, si las hay).
5. Teniendo en cuenta que desarrollarás un sistema con Encadenamiento hacia Delante, contesta cada una de las siguientes preguntas
  - Explica brevemente (3-4 líneas) CON TUS PROPIAS PALABRAS el término HITO en el contexto de los SBCs.
  - Haciendo uso de tus diagramas de estrategia (general y/o detallado), indica claramente los hitos que escogerías para la Red de Seguridad de tu SBC. Utiliza como referencia la siguiente instancia del problema (caso de prueba): Un presupuesto de 300€ para asegurar la vivienda de Bruce Wayne (ubicada en Gotham City) construida hace 40 años y que no contiene pertenencias valiosas.
  - Conforme a tu respuesta anterior, indica de qué manera construyen la red de seguridad aquellas reglas que establecen hitos en sus consecuentes. A modo de ejemplo, incluye una o dos de dichas reglas en pseudo-código.

**PARTE II: IMPLEMENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (Reglas) a partir del siguiente diseño del conocimiento declarativo: [5% de la calificación final]**



Un proyecto de eclipse con el código correspondiente al diagrama de clases de la página anterior estará accesible en ALUD. Tenéis que codificar las reglas del sistema de acuerdo al diagrama de clases planteado, y teniendo en cuenta vuestra estrategia de resolución detallada o árbol de decisión.

Los pasos para la realización de esta entrega son:

1. Acceder a ALUD y descargar el esqueleto de código.
2. Descomprimir el contenido, renombrar la carpeta raíz con vuestro código de grupo (ej. SI-NN | AIKE-NN) y crear el proyecto drools en eclipse.
3. Implementar el conocimiento procedimental añadiendo reglas al fichero "reglasSeguros.drl". No se puede realizar ninguna modificación en el código fuente, salvo añadir valores a la enumeración Tarea.
4. Una vez completado el conocimiento procedimental, comprimir la carpeta raíz del proyecto, y subirlo a la tarea habilitada en ALUD (en format .ZIP).
5. Las respuestas a las cuestiones de la Parte I, deben estar en un documento, dentro de una carpeta "doc" que cuelgue de la raíz del proyecto.

## EJECUCIÓN DEL PROGRAMA PRINCIPAL (después de añadir el conocimiento procedimental)

### ANTES DEL PROCESO DE INFERENCIA

-----

- Informacion de la vivienda:
  - \* Direccion: 20 Ingram St. Forest Hills, NY (Queens)
  - \* Propietario: Peter Parker
  - \* Tipo: CASA\_UNIFAMILIAR
  - \* Calidad construccion: EXCELENTE
  - \* Edad: 20
  - \* Tiene mejoras
  - \* Presupuesto: 300.0
  
- Informacion de la vivienda:
  - \* Direccion: Metropolis, Illinois
  - \* Propietario: Clark Kent
  - \* Tipo: PISO
  - \* Calidad construccion: MEDIA
  - \* Edad: 6
  - \* Tiene mejoras
  - \* Presupuesto: 200.0
  
- Informacion de la vivienda:
  - \* Direccion: Wayne Manor - Bristol Hills, Gotham City
  - \* Propietario: Bruce Wayne
  - \* Edad: 40
  - \* Presupuesto: 300.0

## DESPUES DEL PROCESO DE INFERENCIA

-----

- Informacion de la vivienda:
  - \* Direccion: 20 Ingram St. Forest Hills, NY (Queens)
  - \* Propietario: Peter Parker
  - \* Tipo: CASA\_UNIFAMILIAR
  - \* Calidad construccion: EXCELENTE
  - \* Antigüedad: SEMI\_NUEVA
  - \* Tiene mejoras
  - \* Rango Presupuesto: ALTO
  - \* POLIZA RECOMENDADA: ORO
  - \* RED DE SEGURIDAD (hitos):
    - Rango de presupuesto es: ALTO
    - La antigüedad de la casa es: SEMI\_NUEVA
  
- Informacion de la vivienda:
  - \* Direccion: Metropolis, Illinois
  - \* Propietario: Clark Kent
  - \* Tipo: PISO
  - \* Calidad construccion: MEDIA
  - \* Antigüedad: NUEVA
  - \* Tiene mejoras
  - \* Rango Presupuesto: MEDIO
  - \* POLIZA RECOMENDADA: MULTI\_RIESGO
  - \* RED DE SEGURIDAD (hitos):
    - Rango de presupuesto es: MEDIO
    - La antigüedad de la casa es: NUEVA
  
- Informacion de la vivienda:
  - \* Direccion: Wayne Manor - Bristol Hills, Gotham City
  - \* Propietario: Bruce Wayne
  - \* Antigüedad: VIEJA
  - \* Rango Presupuesto: ALTO
  - \* RED DE SEGURIDAD (hitos):
    - Rango de presupuesto es: ALTO
    - La antigüedad de la casa es: VIEJA