

Asignatura de Tecnologías de Desarrollo Web

Enunciado de Prácticas de HTML/CSS/JavaScript

Curso 2017/18

Para una herramienta de aprendizaje se considera que toda cuestión tiene un único enunciado pero varias soluciones que pueden ser correctas o incorrectas. Por ejemplo:

- **Enunciado:** *¿Qué es el software?*
 - **Solución incorrecta:** *El software es la parte lógica de un sistema informático, o sea sin contemplar el hardware.*
 - **Solución correcta:** *El software es la información que el desarrollador se suministra al hardware para posteriormente manipular la información del usuario*
 - **Solución incorrecta:** *El software es el conjunto de los programas*

En particular, se considera que todas para las soluciones incorrectas tiene varios razonamientos que pueden ser justificados o injustificados, en tal caso tendrá el motivo de error. Por ejemplo, una batería de 2 cuestiones podría ser:

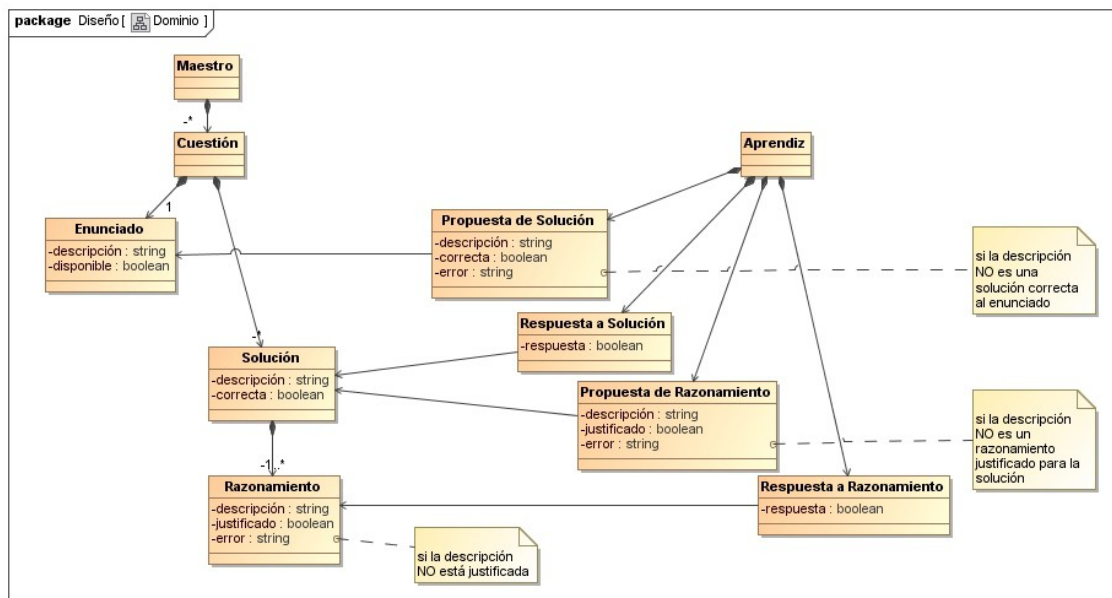
- **Enunciado:** *¿Qué es el software?*
 - **Solución incorrecta:** *El software es la parte lógica de un sistema informático, o sea sin contemplar el hardware*
 - **Razonamiento injustificado:** *La definición es demasiado permisiva porque incluye firmware que no es software*
 - **Error:** *El firmware sí es software pero con la característica de ser muy acoplado a algún dispositivo hardware*
 - **Razonamiento justificado:** *La definición es demasiado permisiva porque los datos de usuario (todos los ficheros generados por el software), no son hardware ni son software y están siendo incluidos en el software*
 - **Solución correcta:** *El software es la información que el desarrollador se suministra al hardware para posteriormente manipular la información del usuario*
 - **Solución incorrecta:** *El software es el conjunto de los programas*
 - **Razonamiento justificado:** *Porque no contempla los scripts de bases de datos (DDL, SQL), ficheros de configuración, imágenes (*.bmp, *.jpg, ...) del interfaz gráfico de usuario, ficheros de datos (JSON, XML, DTD, XMLSchema, ...), de publicación (HTML, CSS, ...) ... y otros artefactos necesarios en el software que no son para programar, son configurar, publicar, ...*
- **Enunciado:** *¿Qué es la recursividad?*
 - **Solución incorrecta:** *La característica de una función que se llama a sí misma*
 - **Razonamiento justificado:** *La definición es demasiado restrictiva porque no contempla recursividad mutua*
 - **Solución incorrecta:** *La característica de una función que se llama a sí misma, directa o indirectamente a través de otras*

- **Razonamiento justificado:** La definición es demasiado restrictiva porque no contempla recursividad de datos (para la definición de un árbol, grafo, ...), de imágenes (fractales, ...), ...
- **Solución correcta:** La característica de algo que se define sobre sí mismo, directa o indirectamente.

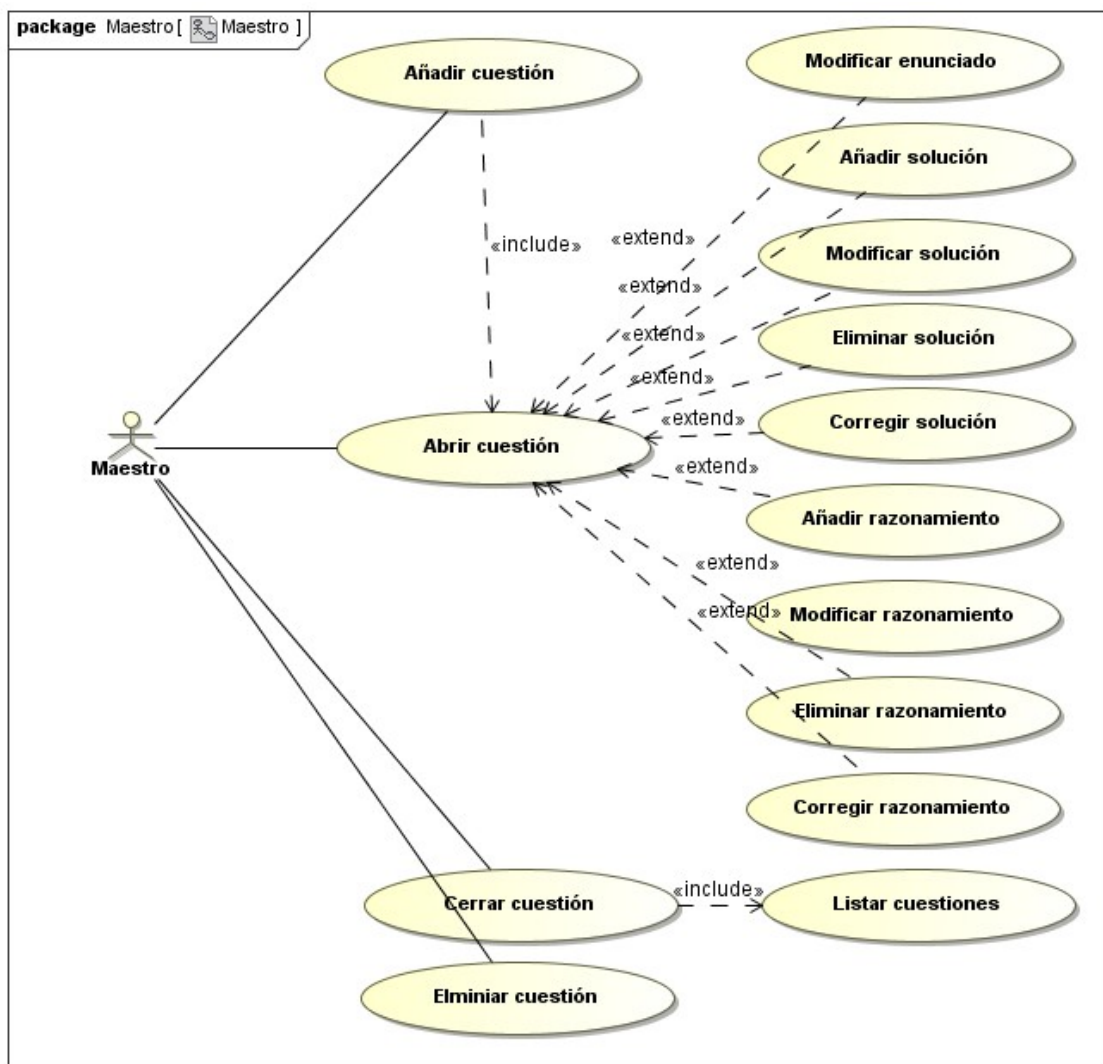
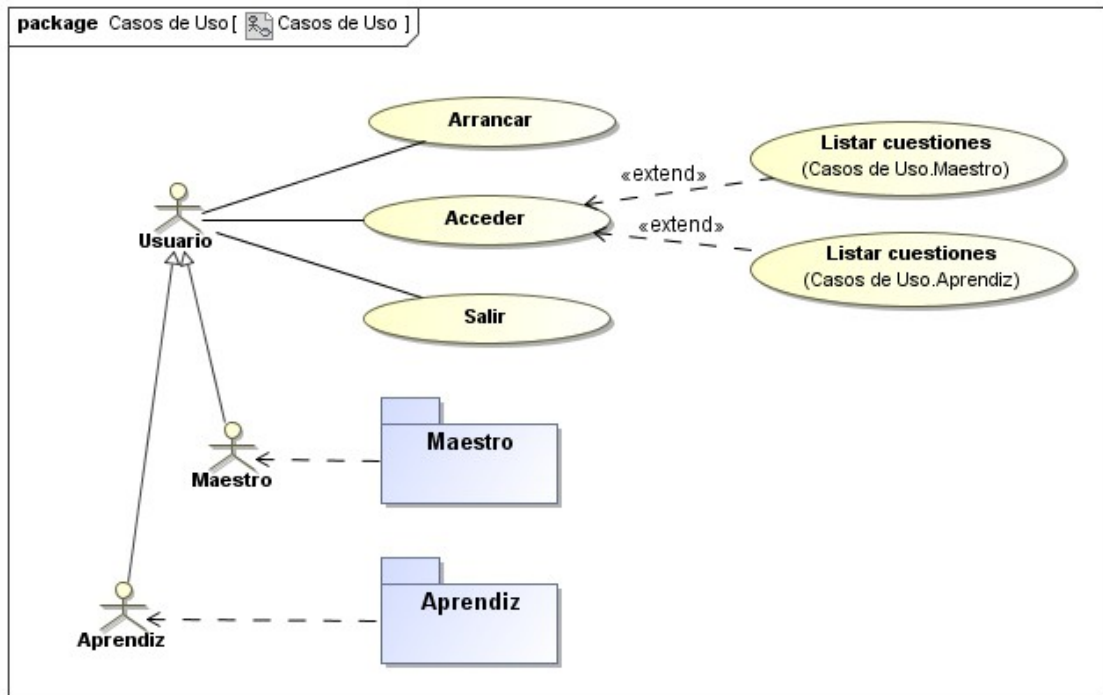
Empleando esta estructura de información para las cuestiones gestionada por el maestro (altas/bajas/modificaciones/consultas), se generarán pruebas para los aprendices a partir de las cuestiones con enunciados disponibles (señalado específicamente por el maestro porque ya estén revisados) con las siguientes características:

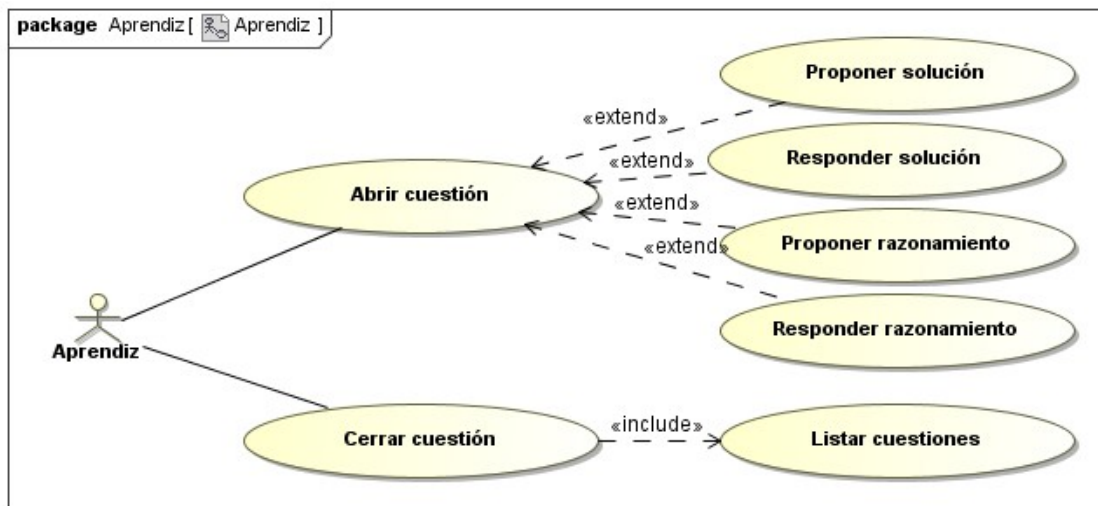
- *corrección automática* para las respuestas de si cada solución disponible es correcta o no y, en particular, para las soluciones incorrectas, si cada razonamiento disponible está justificado o no: comparando su respuesta correcta/incorrecta o justificado/injustificado respectivamente con lo almacenado en la solución o razonamiento en cuestión.
- *corrección manual* de las propuestas de solución y/o propuestas de razonamiento de cada solución incorrecta. En ambos casos, porque requiere el discernimiento humano para la evaluación de las propuestas de solución y/o razonamiento en cuestión. De esta manera, el maestro dispone de una fuente de información para aumentar su estructura con nuevas soluciones correctas/incorrectas y razonamientos justificados/injustificados para futuros aprendices o el propio aprendiz en una posible sesión de aprendizaje posterior. **Esta funcionalidad es opcional:** en particular, que aparezcan las propuestas de solución y razonamiento de los aprendices para la corrección del maestro y la presentación de esta corrección a los aprendices tras la corrección del maestro.

El siguiente diagrama muestra un diagrama del dominio (entidades del mundo real, no diseño de software obligatoriamente).



Los siguientes diagramas de casos de uso muestran los requisitos funcionales del sistema para los dos actores: maestro y aprendiz.

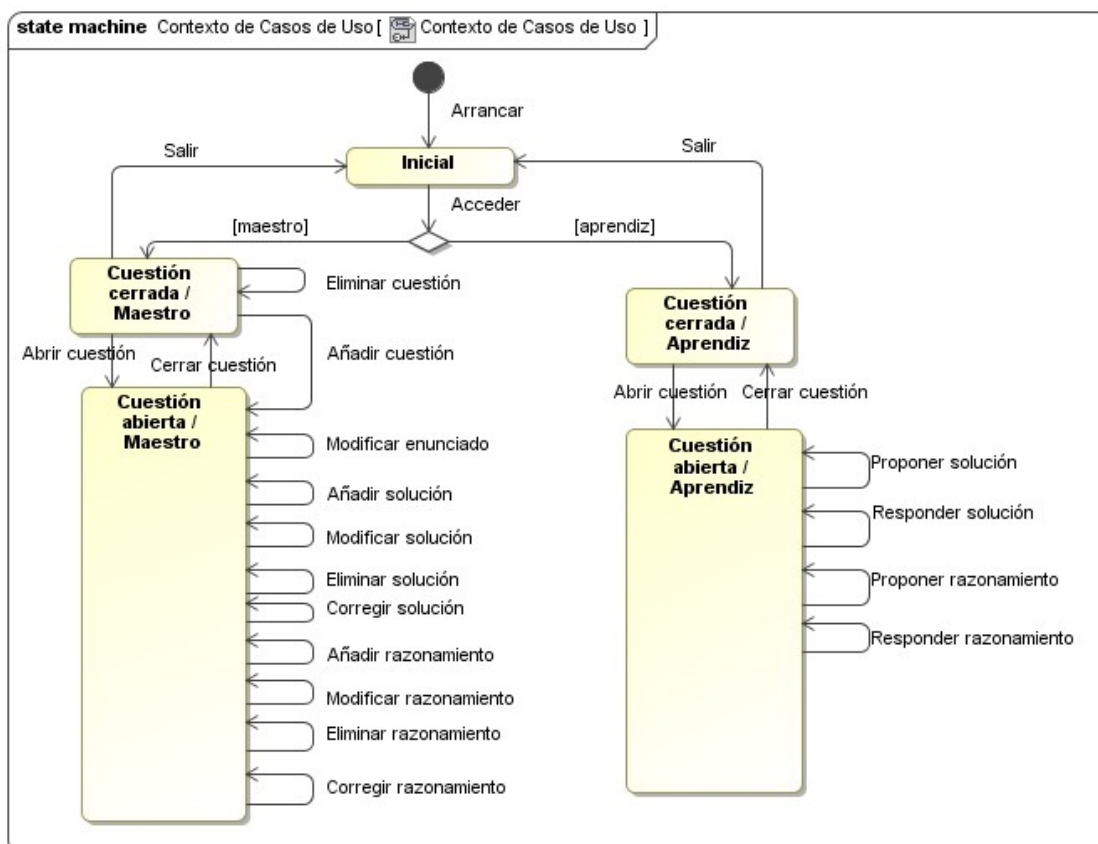




La realización de los casos de uso por parte de ambos actores está sujeta a las siguientes restricciones:

- No se puede acceder, sin haber arrancado
- No se puede abrir una cuestión, sin haber accedido
- No se puede cerrar una cuestión, sin haber abierto dicha cuestión
- ...

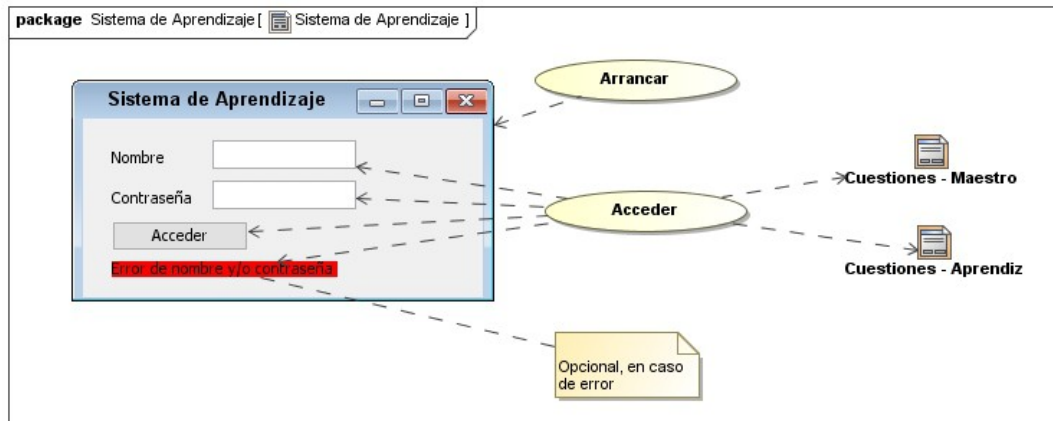
El siguiente diagrama de estados muestra las restricciones a tener en cuenta para la realización de los casos de uso.

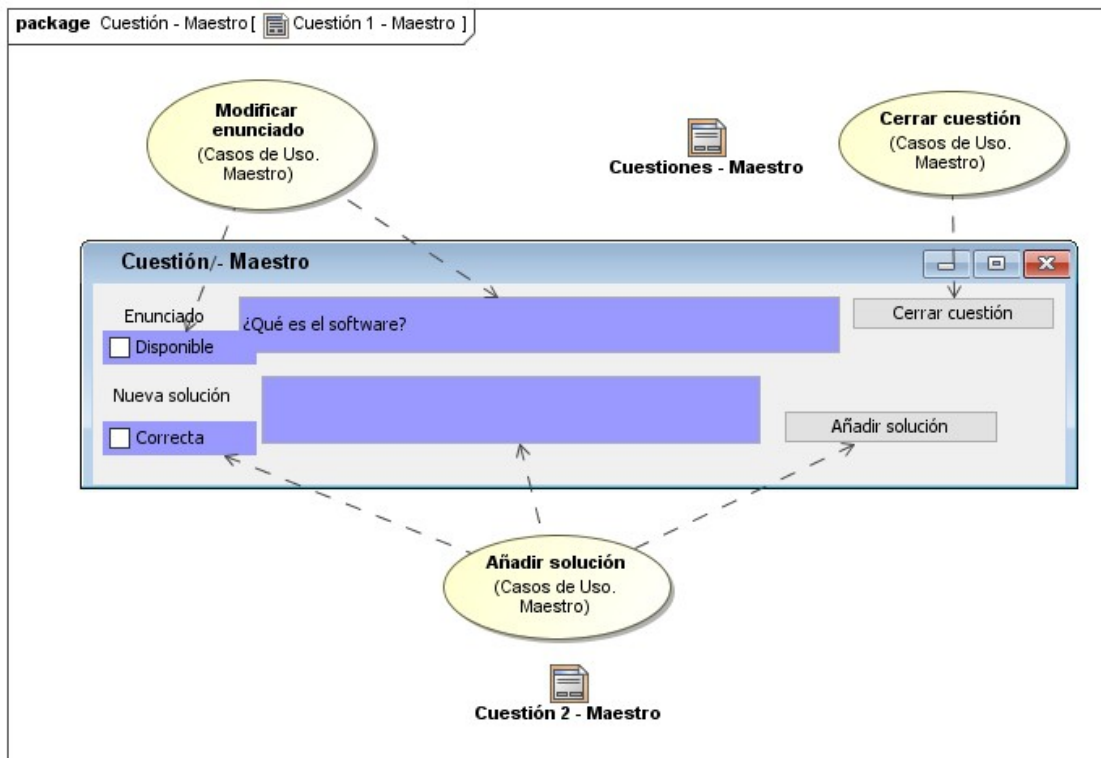
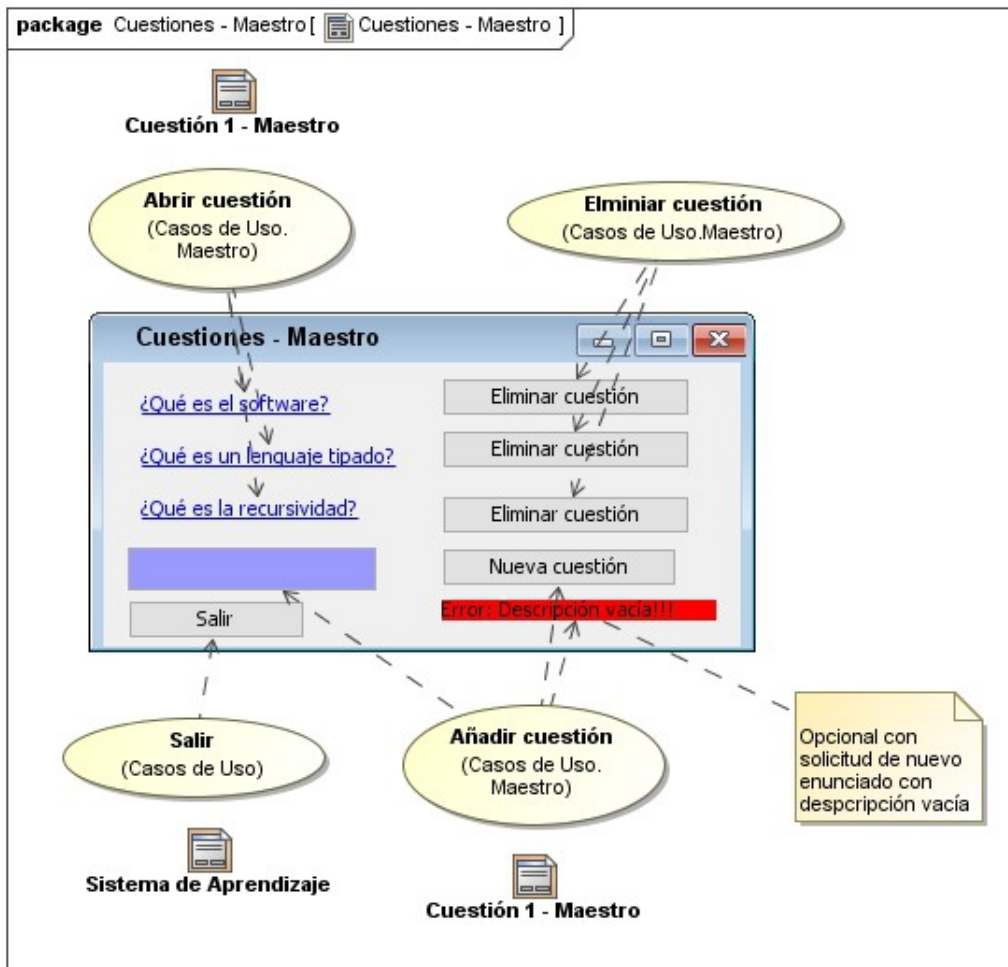


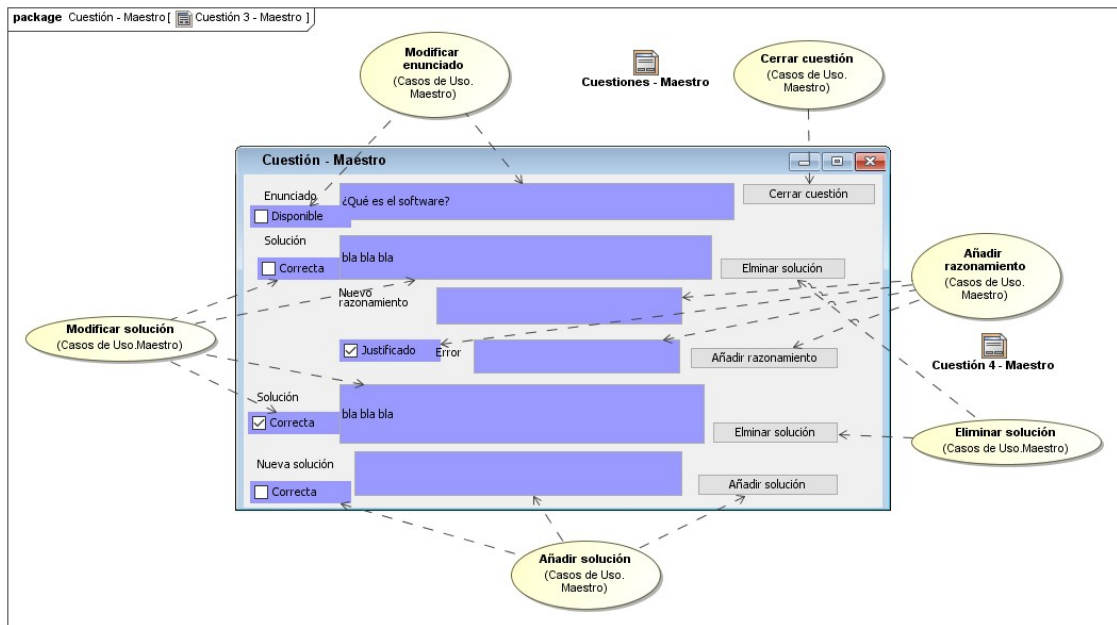
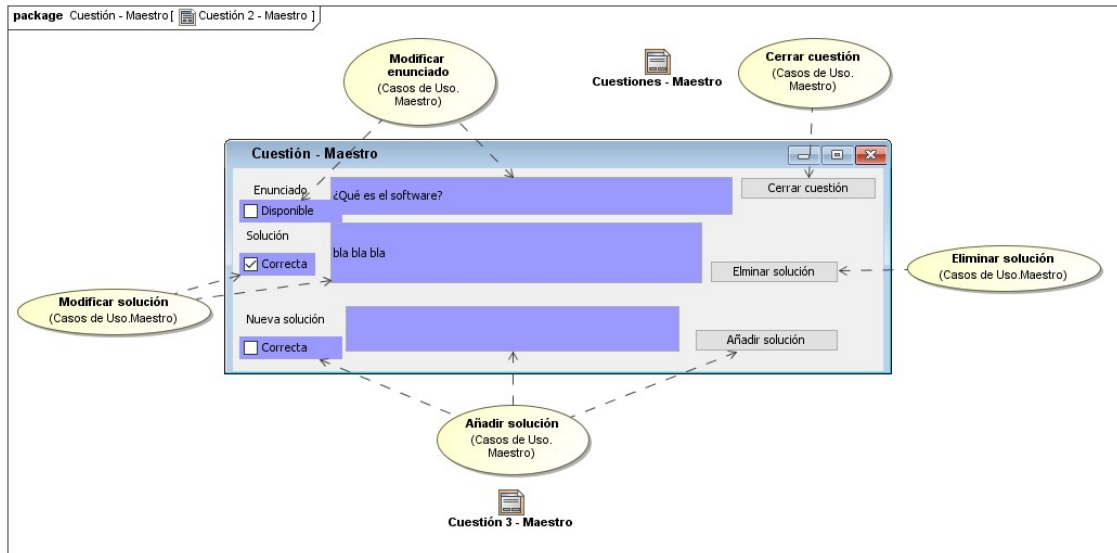
Dicho de otra manera:

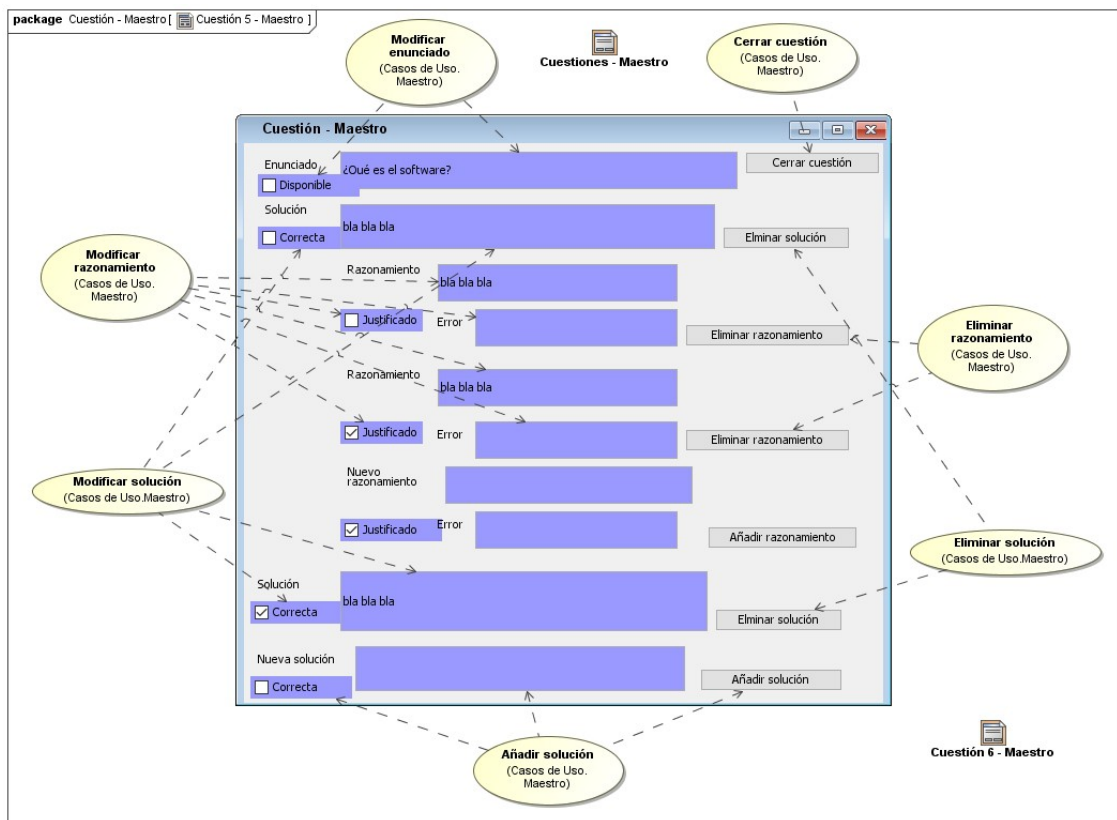
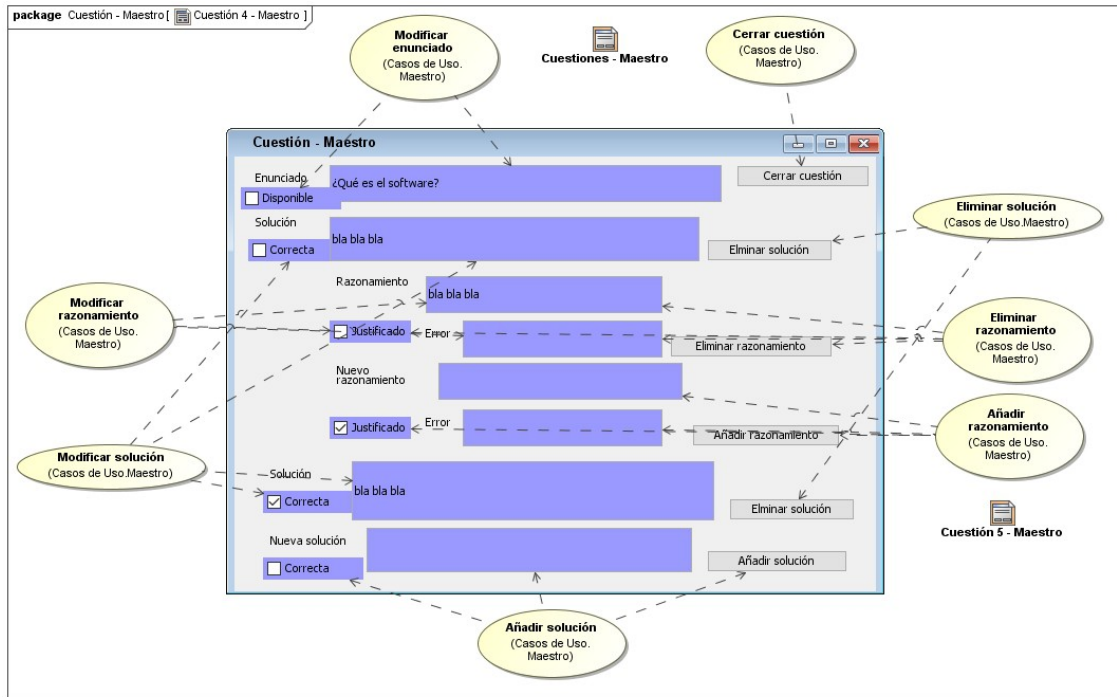
- Tras *Arrancar*, el sistema se encuentra en el estado *Inicial* y sólo se puede *Acceder*
- Tras *Acceder* un maestro, el sistema se encuentra en el estado de *Cuestión cerrada* y sólo se puede *Abrir cuestión*, *Eliminar cuestión*, *Añadir cuestión* y *Salir*
- Tras *Abrir cuestión* o *Añadir cuestión* un maestro, el sistema se encuentra en el estado de *Cuestión abierta* y sólo se puede *Modificar enunciado*, *Añadir solución*, *Modificar solución*, *Eliminar solución*, *Corregir solución*, *Añadir razonamiento*, *Modificar razonamiento*, *Eliminar razonamiento*, *Corregir razonamiento* y *Cerrar cuestión*.
- ...

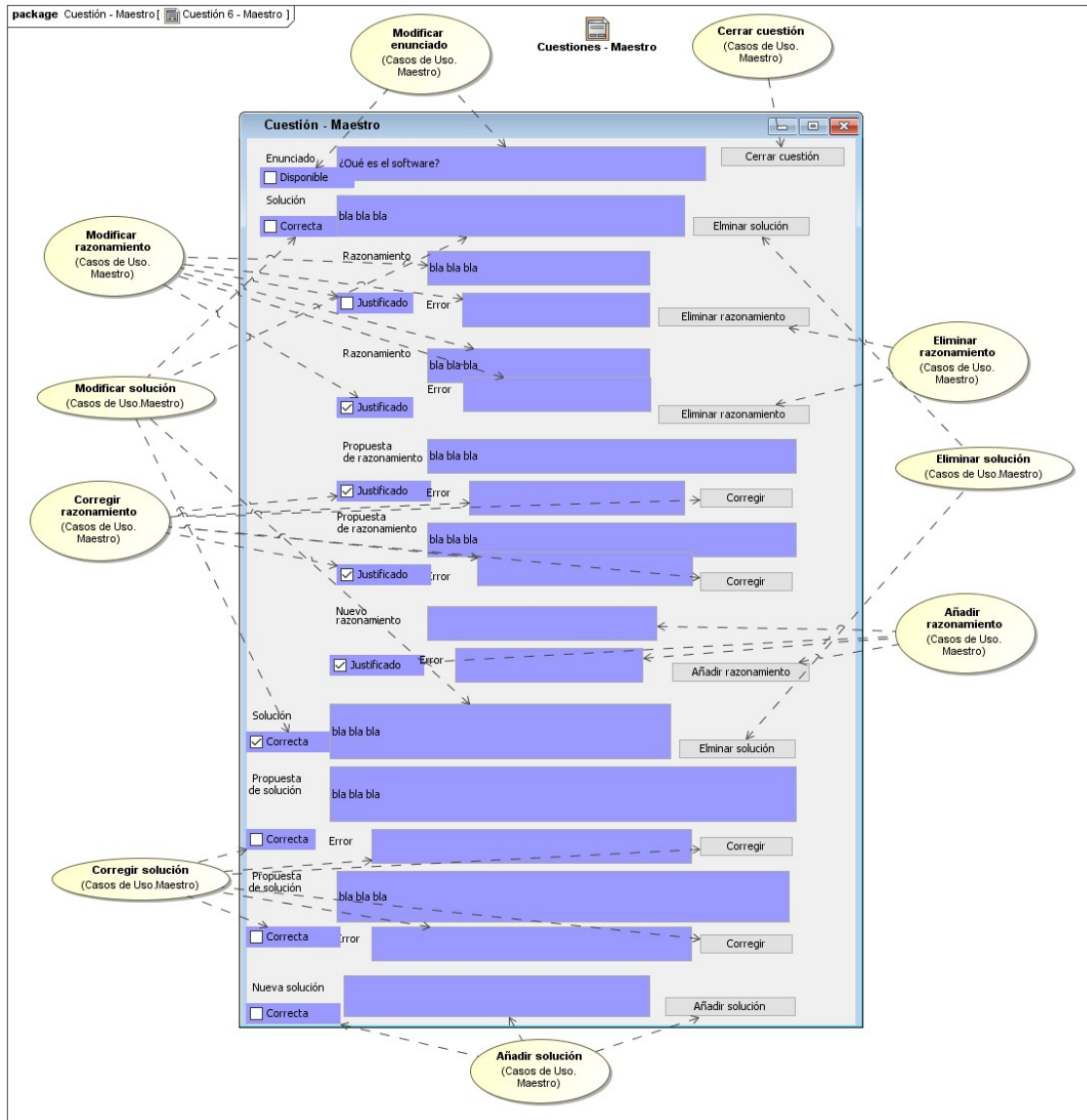
Por todo lo anterior, se propone el siguiente prototipo de interfaz en los siguientes diagramas:

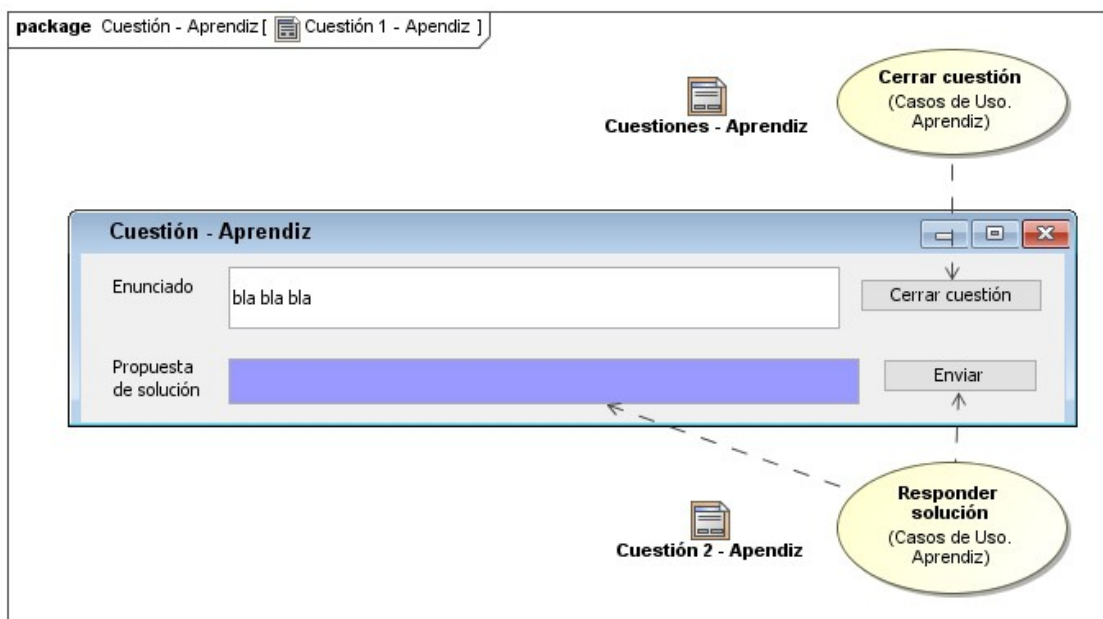
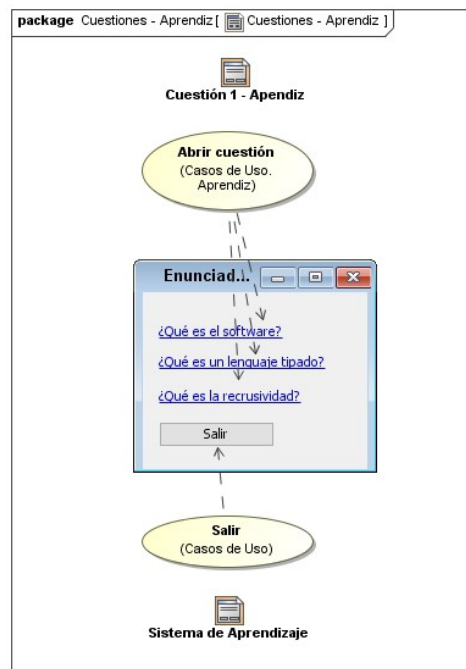


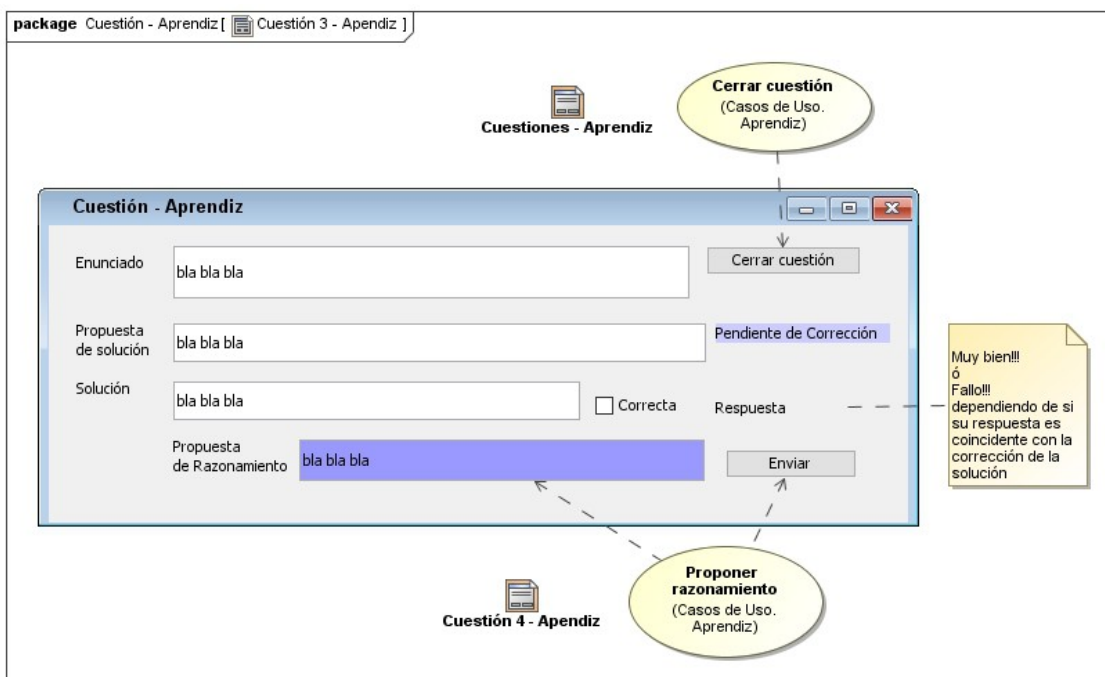
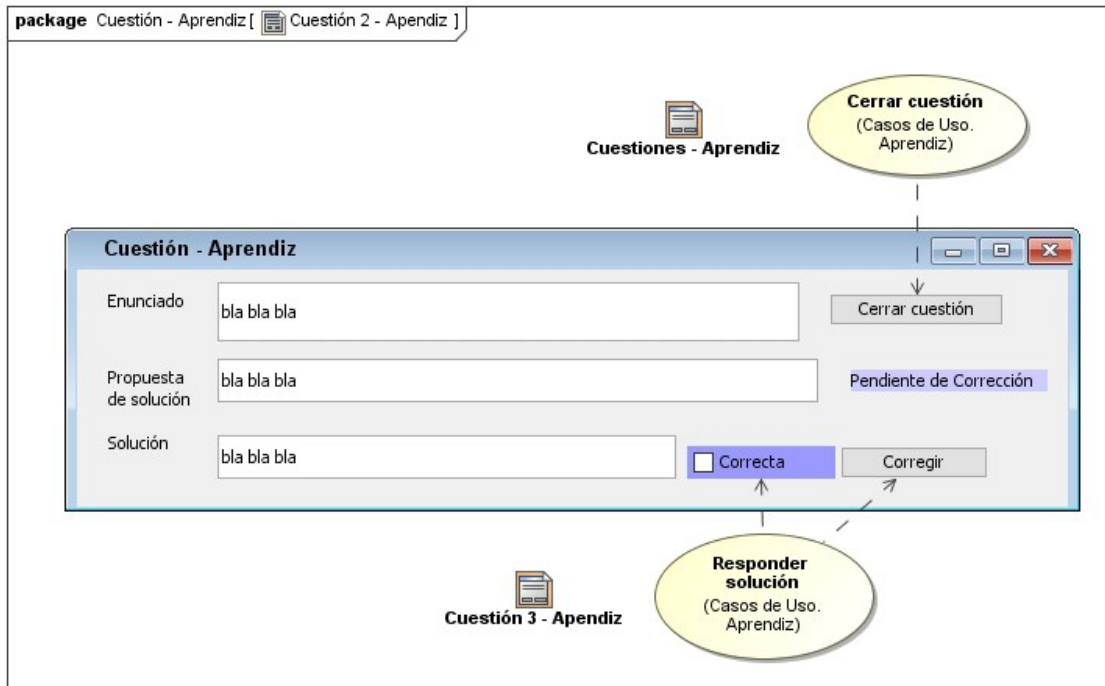












 Cuestiones - Aprendiz

Cerrar cuestión
(Casos de Uso.
Aprendiz)

Cuestión - Aprendiz

Enunciado

bla bla bla

Propuesta de solución

bla bla bla

Solución

bla bla bla

☐ Correcta

Propuesta de Razonamiento

bla bla bla

Razonamiento

bla bla bla

☐ Justificado

Cerrar cuestión

Pendiente de Corrección

Respuesta

Pendiente de Corrección

Corregir

Muy bien!!!
ó
Fallo!!!
dependiendo de si
su respuesta es
coincidente con la
corrección de la
solución

 Cuestión 5 - Aprendiz

Responder razonamiento
(Casos de Uso.
Aprendiz)

 Cuestiones - Aprendiz

Cerrar cuestión
(Casos de Uso.
Aprendiz)

Cuestión - Aprendiz

Enunciado

bla bla bla

Propuesta de solución

bla bla bla

Solución

bla bla bla

☐ Correcta

Propuesta de Razonamiento

bla bla bla

Razonamiento

bla bla bla

☐ Justificado

Razonamiento

bla bla bla

☐ Justificado

Cerrar cuestión

Pendiente de Corrección

Respuesta

Pendiente de Corrección

Corregir

Muy bien!!!
ó
Fallo!!!
dependiendo de si
su respuesta es
coincidente con la
corrección de la
solución

 Cuestión 6 - Aprendiz

Responder razonamiento
(Casos de Uso.
Aprendiz)

Cuestiones - Aprendiz

Cerrar cuestión
(Casos de Uso.
Aprendiz)

Cuestión - Aprendiz

Enunciado

bla bla bla

Cerrar cuestión

Propuesta de solución

bla bla bla

Pendiente de Corrección

Solución

bla bla bla

☐ Correcta

Respuesta

Propuesta de Razonamiento

bla bla bla

Pendiente de Corrección

Razonamiento

bla bla bla

☐ Justificado

Respuesta

Razonamiento

bla bla bla

☐ Justificado

Respuesta

Solución

bla bla bla

☐ Correcta

Corregir

Muy bien!!!
ó
Fallo!!!
dependiendo de si
su respuesta es
coincidente con la
corrección de la
solución

Cuestión 7 - Aprendiz

Responder solución
(Casos de Uso.
Aprendiz)

Cuestiones - Aprendiz

Cerrar cuestión
(Casos de Uso.
Aprendiz)

Cuestión - Aprendiz

Enunciado

bla bla bla

Cerrar cuestión

Propuesta de solución

bla bla bla

Pendiente de Corrección

Solución

bla bla bla

☐ Correcta

Respuesta

Propuesta de Razonamiento

bla bla bla

Pendiente de Corrección

Razonamiento

bla bla bla

☐ Justificado

Respuesta

Razonamiento

bla bla bla

☐ Justificado

Respuesta

Solución

bla bla bla

☐ Correcta

Respuesta

Muy bien!!!
ó
Fallo!!!
dependiendo de si
su respuesta es
coincidente con la
corrección de la
solución

package Cuestión - Aprendiz [Cuestión 8 - Aprendiz]

Cuestiones - Aprendiz

Cerrar cuestión
(Casos de Uso. Aprendiz)

Cerrar cuestión

Enunciado:

Propuesta de solución: Mal! Porque bla bla bla

Solución: ☐ Correcta Respuesta

Propuesta de Razonamiento: Muy bien!

Razonamiento: ☐ Justificado Respuesta

Razonamiento: ☐ Justificado Respuesta

Solución: ☐ Correcta Respuesta

dependiendo de si su respuesta es coincidente con la corrección de la solución:
 Muy bien!!!
 o
 Fallo!! junto al posible error en la corrección

Se pide

Codificar una solución con tecnologías Web (HTML, CSS y JavaScript) para la funcionalidad expuesta anteriormente con las siguientes condiciones:

- A falta del desarrollo del servidor, este prototipo guardará los datos en el almacenamiento local (*localStorage*) para preservar la información entre sesión y sesión de los distintos usuarios. Por este motivo:
 - Este prototipo carece del carácter distribuido (cliente/servidor) y concurrente (varias sesiones de usuario paralelas) propio de las aplicaciones web.
 - Por tanto, habrá una única sesión de usuario abierta en cada momento que podrán alternarse secuencialmente.
 - Los únicos usuarios requeridos para este prototipo serán un maestro ("m" para su nombre y contraseña) y tres aprendices ("a", "b" y "c" para sus nombres y contraseñas). Por simplicidad, en este prototipo no se contemplan funcionalidades para registros y/o gestión de cuentas de usuario.
 - Se requiere del desarrollo de otra funcionalidad añadida a las expuestas anteriormente para facilitar las pruebas del prototipo a partir de una batería de usuarios y enunciados específica y controlada.
 - Esta funcionalidad, se llevará a cabo mediante la carga de una página que reinicializa el almacenamiento local.
- El diseño de la interfaz gráfica de usuario de este prototipo no es de obligado cumplimiento siempre y cuando permita la realización de los casos de uso especificados anteriormente para el flujo de información descrito entre el maestro/aprendiz y el sistema. Por tanto, puede incorporarse colores, fuentes, cajas, ... a gusto del desarrollador.
 - En este punto se valorará, la extensión en el uso de las propiedades CSS incorporadas o bien, muy positivamente, el uso de otros frameworks avanzados (Bootstrap, ...)