

## Anexo II. Instrucciones de uso

### 1. Inicio

Para acceder a la Aplicación Web realizada en este proyecto se debe introducir simplemente la dirección de contexto `QTI`, seguida de la dirección del servidor de aplicaciones, sin especificar página alguna. Ésta carga la página inicial de la Aplicación Web, `index.jsp`, Figura II.1.

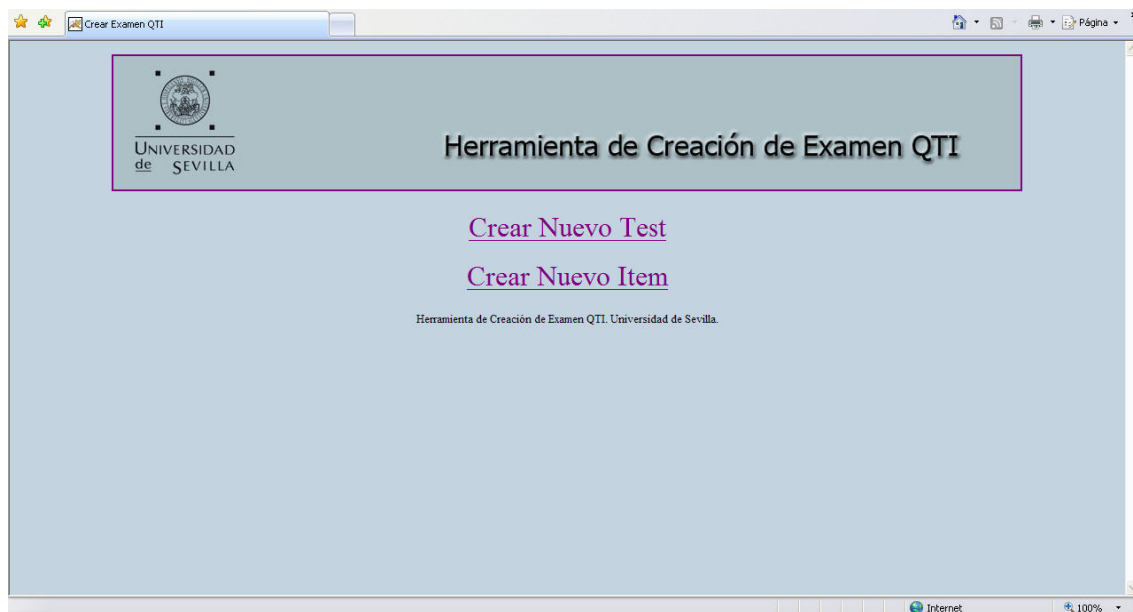


Figura II.1. Página de inicio

En esta página Web se puede ver el encabezado con el logotipo de la Universidad de Sevilla y el título *Herramienta de Creación de Examen QTI*. Este encabezado estará disponible en la mayor parte de las páginas Web de la Aplicación, y es un enlace a esta misma página, a la página de inicio de la Aplicación, para poder volver al principio en cualquier momento. No se volverá a hacer referencia a él cuando se encuentre en otras páginas ya que su función siempre es la descrita aquí.

En esta página se encuentran dos opciones: crear un nuevo test o crear un nuevo ítem, pulsando en cada uno de los enlaces (puntos 2 y 3 de este capítulo, respectivamente).

### 2. Creación de un nuevo ítem

En esta página se presenta la posibilidad de seleccionar el tipo de ítem que se desee crear, como se ve en la Figura II.2. Esta implementación tiene disponibles 6 tipos de ítem:

- **Respuesta Simple o Múltiple:** Un ítem que representa una cuestión de “tipo test” corriente, de elección simple o múltiple.
- **Correspondencia entre dos grupos:** Un ítem en el que se deben hacer correspondencias entre los elementos de dos grupos diferenciados.
- **Correspondencia entre grupo de opciones y huecos de texto:** Un ítem en el que se presenta un texto que contiene varios “huecos” que se deben rellenar con varias opciones propuestas.
- **Elección de palabra mediante desplegable en un texto:** Un ítem que presenta un texto en el que hay varias opciones a elegir para una palabra o grupo de palabras mediante un menú desplegable.
- **Inserción manual de respuesta en un texto:** Un ítem que presenta un texto en el que falta una palabra o pequeño grupo de palabras, a rellenar por el candidato.
- **Selección de palabras en un texto:** Un ítem con un texto en el que hay varias palabras o pequeños grupos de palabras disponibles para seleccionar.

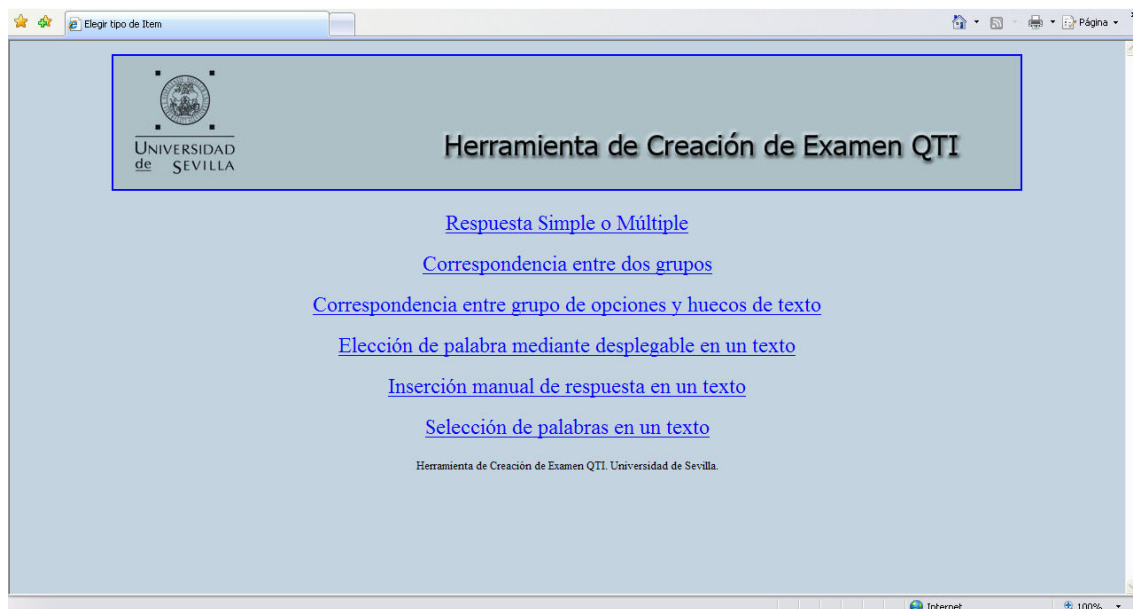


Figura II.2. Página de elección de ítem

Pulsando en cada uno de los enlaces se accede al proceso de creación particular de cada uno de los ítems, explicado en detalle a continuación para cada uno de ellos.

## 2.1 Creación de un ítem tipo “Choice” o de respuesta simple o múltiple

Un ítem de tipo “Choice” presenta a la persona que va a ser evaluada mediante esta cuestión, a partir de ahora el **candidato**, un juego de elecciones. La tarea del candidato es seleccionar una o más de estas elecciones (según se le permita). En la Figura II.3 se puede ver una pregunta de este tipo, aunque, en particular, de respuesta simple.

| Oscar a mejor película del 2006                                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ¿Qué película de las siguientes ganó el Oscar como la mejor del 2006? |                       |
| Infiltrados                                                           | <input type="radio"/> |
| Pequeña Miss Sunshine                                                 | <input type="radio"/> |
| The Queen (La reina)                                                  | <input type="radio"/> |
| Cartas desde Iwo Jima                                                 | <input type="radio"/> |
| Babel                                                                 | <input type="radio"/> |

Figura II.3. Pregunta de respuesta simple

Tal y como se puede observar en la Figura II.4, en primer lugar, se encuentra la primera página de la toma de datos del proceso de creación de un ítem de tipo “Choice” o de respuesta simple o múltiple.

Figura II.4. Primera toma de datos de ítem de respuesta simple o múltiple

A continuación se enumeran y explican cada una de las opciones que hay disponibles en el formulario:

- **Identificador:** Es el identificador del ítem según la norma QTI. Se utiliza como nombre del archivo XML que contendrá los datos del ítem. Puede ser cualquier cadena de texto de nombre de fichero válido en el sistema. Campo obligatorio.
- **Título:** Título del ítem que verá el candidato cuando realice el examen. Puede ser cualquier cadena de texto. Campo obligatorio.
- **Vínculo para subir una imagen:** Pulsando en este hipervínculo se tiene acceso a la página para subir imágenes al servidor que estarán disponibles para insertarlas en las instrucciones de los ítems o del test en el editor *WYSIWYG (What You See Is What You Get)*, lo que ves es lo que obtienes) (ver punto 4).
- **Instrucciones.** Instrucciones para responder el ítem que verá el candidato. Se puede editar con el editor WYSIWYG XHTML incorporado (ver punto 4).
- **Pregunta:** Texto con la pregunta del ítem que verá el candidato. Puede ser cualquier cadena de texto.
- **Número de respuestas:** Número de opciones disponibles que tendrá el candidato para elegir la respuesta correcta del ítem. Debe ser un número entero mayor que uno, evidentemente. Campo obligatorio.
- **¿Mezclar aleatoriamente las respuestas?:** Marcando esta casilla de verificación las opciones de respuesta disponibles que tendrá el candidato se mezclarán aleatoriamente antes de presentárselas.

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se piden en la página y pulsar “Introducir Respuestas” se pasa a la segunda página de toma de datos del ítem, pudiéndose ver un ejemplo de ella en la Figura II.5.

**Herramienta de Creación de Examen QTI**

**Introducir respuestas tipo "Choice"**

Número máximo de elecciones del alumno\*:

(si es cero no hay restricciones en el número máximo de elecciones)

|               |                               |                                     |                                 |
|---------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| Respuesta 1*: | Identificador*:<br>Respuesta1 | ¿Correcta? <input type="checkbox"/> | ¿Fija? <input type="checkbox"/> |
| Respuesta 2*: | Identificador*:<br>Respuesta2 | ¿Correcta? <input type="checkbox"/> | ¿Fija? <input type="checkbox"/> |
| Respuesta 3*: | Identificador*:<br>Respuesta3 | ¿Correcta? <input type="checkbox"/> | ¿Fija? <input type="checkbox"/> |

\* Campo obligatorio

Herramienta de Creación de Examen QTI. Universidad de Sevilla.

Figura II.5. Segunda toma de datos de ítem de respuesta simple o múltiple

La Figura II.5 es un ejemplo de la segunda página de toma de datos de este tipo de ítem, con un número de respuestas de 3 y en el que se ha decidido que las respuestas se mezclen aleatoriamente cuando se vayan a presentar al candidato. A continuación se enumeran y explican los distintos campos del formulario:

- **Número máximo de elecciones del alumno:** Número máximo de respuestas que el candidato podrá marcar como correctas cuando intente responder el ítem. Si se introduce un cero, no habrá límite en el número máximo de opciones que podrá marcar el candidato. Número positivo mayor o igual que cero, pero que debe ser mayor o igual que el número de respuestas del ítem que se vayan a marcar como correctas o cero. Campo obligatorio.
- **Respuesta X:** Hay un campo por cada respuesta. Representan cada una de las respuestas que el candidato podrá elegir para responder el ítem. Es una cadena de texto. Campo obligatorio.
- **Identificador:** Hay un campo por cada respuesta. Representa el identificador según la norma QTI de la respuesta. Este campo se rellena automáticamente a un valor válido por defecto. Está oculto al candidato a la hora de responder el ítem. Debe tener menos de 32 caracteres, el primer carácter debe ser una letra o ‘\_’ (guión bajo), y el resto de los caracteres deben ser letras, dígitos, ‘-’ (guión), o ‘\_’ (guión bajo). Campo obligatorio.
- **¿Correcta?:** Hay un campo por cada respuesta. Marcar si la respuesta es una de las respuestas correctas. Se debe marcar al menos una.
- **¿Fija?:** Hay un campo por cada respuesta. Este campo sólo aparece si se ha marcado en la página anterior la opción de mezclar aleatoriamente las respuestas cuando se vayan a presentar al candidato. Si se marca este campo para una respuesta, ésta quedará fija en esa posición sin mezclarse aleatoriamente.

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se solicitan en la página y pulsar “Crear Ítem XML” se pide una confirmación para acceder a la página de creación del ítem XML. Si se acepta, se entra en la página de selección de asignatura para almacenar el ítem. A partir de aquí, todos los ítems se terminan de crear de la misma forma, descrita en el punto 2.7.

## 2.2 Creación de un ítem tipo “Match” o de correspondencia entre dos grupos

Un ítem de tipo “Match” presenta al candidato dos grupos de elecciones y le permite crear asociaciones entre pares de elecciones de los dos grupos, pero no entre pares de elecciones en el mismo grupo. En la Figura II.6 se puede ver una pregunta de este tipo.

| Los actores nominados a los Oscars y sus películas                                                                                      |                          |                            |                          |                            |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Relacione a los siguientes actores nominados al mejor actor principal de 2006 en los Oscars con la película por la que fueron nominados | "Diamante de sangre"     | "En busca de la felicidad" | "Venus"                  | "El último rey de Escocia" | "Half Nelson"            |
| Will Smith                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Leonardo DiCaprio                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Peter O'Toole                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Ryan Gosling                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| Forest Whitaker                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |

Figura II.6. Pregunta de correspondencia entre dos grupos

Tal y como se ve en la Figura II.7, en primer lugar se ve la primera página de la toma de datos del proceso de creación de un ítem de tipo "Match" o de correspondencia entre dos grupos.

**Herramienta de Creación de Examen QTI**

**Tipo "Match"**

Identificador\*:

Título\*:

[Subir Imagen \(bmp, jpeg, png o gif\)](#)

Instrucciones:

Elegir estilo:  Tamaño de fuente:  Negrita Cursiva Subrayar Cita Definición Salidaprograma

Subíndice Superíndice Izquierda Centrar Derecha Lista numerada Lista no numerada

Color Remarcar Línea Nueva línea Deshacer Rehacer Enlace Imagen Tabla Limpiar HTML

Pregunta:

Número de opciones del grupo 1 (filas)\*:

Número de opciones del grupo 2 (columnas)\*:

¿Mezclar aleatoriamente las opciones? ☐

\* Campo obligatorio

Herramienta de Creación de Examen QTI. Universidad de Sevilla.

Figura II.7. Primera toma de datos del ítem de correspondencia entre dos grupos

A continuación se enumeran y explican cada una de las opciones que hay disponibles en el formulario:

- **Identificador:** Es el identificador del ítem según la norma QTI. Se utiliza como nombre del archivo XML que contendrá los datos del ítem. Puede ser cualquier cadena de texto de nombre de fichero válido en el sistema. Campo obligatorio.
- **Título:** Título del ítem que verá el candidato cuando realice el examen. Puede ser cualquier cadena de texto. Campo obligatorio.
- **Vínculo para subir una imagen:** Pulsando en este hipervínculo se tiene acceso a la página para subir imágenes al servidor que estarán disponibles para insertarlas en las instrucciones de los ítems o del test en el editor *WYSIWYG* (*What You See Is What You Get*, lo que ves es lo que obtienes) (ver punto 4).
- **Instrucciones.** Instrucciones para responder el ítem que verá el candidato. Se puede editar con el editor WYSIWYG XHTML incorporado (ver punto 4).
- **Pregunta:** Texto con la pregunta del ítem que verá el candidato. Puede ser cualquier cadena de texto.
- **Número de opciones del grupo 1 (filas):** Número de opciones disponibles en el grupo 1 (filas) que tendrá el candidato para hacer parejas con elementos del grupo 2 (columnas). Debe ser un número entero mayor que uno. Campo obligatorio.
- **Número de opciones del grupo 2 (columnas):** Número de opciones disponibles en el grupo 2 (columnas) que tendrá el candidato para hacer parejas con elementos del grupo 1 (filas). Debe ser un número entero mayor que uno. Campo obligatorio.
- **¿Mezclar aleatoriamente las opciones?:** Marcando esta casilla de verificación las opciones disponibles que tendrá el candidato se mezclarán aleatoriamente dentro de su propio grupo antes de presentárselas.

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se solicitan en la página y pulsar “Introducir Opciones” se accede a la segunda página de toma de datos del ítem, un ejemplo de la cual se puede ver en la Figura II.8.

Introducir respuestas tipo "Match"

UNIVERSIDAD de SEVILLA

## Herramienta de Creación de Examen QTI

### Introducir ambos grupos de opciones tipo "Match"

Número máximo de asociaciones totales\*:

(si es cero no hay restricciones en el número máximo de elecciones)

Para los números máximos de elecciones un valor de cero indica que no hay restricciones en el número máximo de elecciones

|                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opción 1.1*:<br>Identificador*: Grupo1_1<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2.1*:<br>Identificador*: Grupo2_1<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2.2*:<br>Identificador*: Grupo2_2<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2.3*:<br>Identificador*: Grupo2_3<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2.4*:<br>Identificador*: Grupo2_4<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> |
| ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       | ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       | ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       | ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       | ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       |
| Opción 1.2*:<br>Identificador*: Grupo1_2<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2.1*:<br>Identificador*: Grupo2_1<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2.2*:<br>Identificador*: Grupo2_2<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2.3*:<br>Identificador*: Grupo2_3<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2.4*:<br>Identificador*: Grupo2_4<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> |
| ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       | ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       | ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       | ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       | ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       |
| Opción 1.3*:<br>Identificador*: Grupo1_3<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2.1*:<br>Identificador*: Grupo2_1<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2.2*:<br>Identificador*: Grupo2_2<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2.3*:<br>Identificador*: Grupo2_3<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2.4*:<br>Identificador*: Grupo2_4<br>Máximas asociaciones*:<br>¿Fija? <input type="checkbox"/> |
| ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       | ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       | ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       | ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       | ¿Combinación Correcta? <input type="checkbox"/>                                                       |

Crear Item xml Restablecer

\* Campo obligatorio

Herramienta de Creación de Examen QTI. Universidad de Sevilla.

Figura II.8. Segunda toma de datos del ítem de correspondencia entre dos grupos

La Figura II.8 es un ejemplo de la segunda página de la toma de datos de este tipo de ítem, con un número de opciones en el grupo 1 de 3 y de 4 en el grupo 2, y en el que se ha decidido que las respuestas se mezclen aleatoriamente cuando se vayan a presentar al candidato. A continuación se enumeran y explican los distintos campos del formulario:

- **Número máximo de asociaciones totales:** Número máximo de parejas que el candidato podrá marcar cuando intente responder el ítem. Si se introduce un cero, no habrá límite absoluto en el número máximo de parejas. Debe ser un número positivo mayor o igual que cero, pero mayor o igual que el número de parejas que se vayan a marcar como correctas o cero. Campo obligatorio.
- **Opción 1.X:** Hay un campo por cada opción del grupo 1. Representan cada una de las opciones del grupo 1 que el candidato podrá elegir para hacer parejas con las del grupo 2. Es una cadena de texto. Campo obligatorio.
- **Opción 2.X:** Hay un campo por cada opción del grupo 2. Representan cada una de las opciones del grupo 2 que el candidato podrá elegir para hacer parejas con las del grupo 1. Es una cadena de texto. Campo obligatorio.
- **Identificador:** Hay un campo por cada opción de cada grupo. Representa el identificador según la norma QTI de la opción. Este campo se rellena automáticamente

a un valor válido por defecto. Está oculto al candidato a la hora de responder el ítem. Debe tener menos de 32 caracteres, el primer carácter debe ser una letra o ‘\_’ (guión bajo), y el resto de los caracteres deben ser letras, dígitos, ‘-’ (guión), o ‘\_’ (guión bajo). Campo obligatorio.

- **Máximas asociaciones:** Hay un campo por cada opción. Indica el número máximo de elementos del otro grupo con los que esta opción se puede asociar. Un cero indica que no hay límite máximo. Debe ser un número positivo mayor o igual que cero, y mayor o igual que el número de combinaciones que se vayan a marcar como correctas para esta opción o cero. Campo obligatorio.
- **¿Fija?:** Hay un campo por cada opción. Este campo sólo aparece si se ha marcado en la página anterior la opción de mezclar aleatoriamente las opciones cuando se vayan a presentar al candidato. Si se marca este campo para una opción, ésta quedará fija en esa posición sin mezclarse aleatoriamente.
- **¿Combinación Correcta?:** Es una matriz de elementos a marcar. Hay un campo por cada combinación entre elementos de ambos grupos que se pueda hacer. Se deben marcar las combinaciones que sean correctas. Se debe marcar al menos una combinación correcta en cada fila.

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se solicitan en la página y pulsar “Crear Ítem XML” se requiere una confirmación para acceder a la página de creación del ítem XML. Si se acepta, se entra en la página de selección de asignatura para almacenar el ítem. A partir de aquí, todos los ítems se terminan de crear de la misma forma, descrita en el punto 2.7.

### 2.3 Creación de un ítem tipo “Gap Match” o de correspondencia entre grupo de opciones y huecos de texto

Un ítem de tipo “Gap Match” presenta al candidato un texto que contiene una serie de huecos que el candidato puede rellenar con elementos de un conjunto de opciones disponibles. El candidato verá los huecos rellenos con las opciones a medida que las vaya decidiendo. En la Figura II.9 se puede ver una pregunta de este tipo.

El Lazarillo de Tormes y el Ciego

Identifica las palabras que faltan en el siguiente pasaje de "La vida de Lazarillo de Tormes y de sus fortunas y adversidades": Utiliza las opciones siguientes para identificar las palabras que faltan

-Agora quiero yo usar contigo de una liberalidad, y es que ambos comamos este racimo de uvas y que hayas de él tanta parte como yo. Partillo hemos de esta manera: tú picarás Hueco1 vez y yo otra, con tal que me prometas no tomar cada vez más de Hueco2 uva. Yo haré lo mismo hasta que lo acabemos, y de esta suerte no habrá engaño.

Hecho así el concierto, comenzamos; mas luego al segundo lance, el traidor mudó propósito, y comenzó a tomar de Hueco3 en Hueco4, considerando que yo debería hacer lo mismo. Como vi que él quebraba la postura, no me contenté ir a la par con él, mas aún pasaba adelante: Hueco5 a Hueco6 y Hueco7 a Hueco8 y como podía las comía. Acabado el racimo, estuvo un poco con el escobajo en la mano, y, meneando la cabeza, dijo:

-Lázaro, engañado me has. Juraré yo a Dios que has tú comido las uvas Hueco9 a Hueco10.

-No comí -dije yo-; mas ¿por qué sospecháis eso?

Respondió el sagacísimo ciego:

-¿Sabes en qué veo que las comiste Hueco11 a Hueco12? En que comía yo Hueco13 a Hueco14 y callabas.

|         | una                   | dos                   | tres                  |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Hueco1  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco2  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco3  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco4  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco5  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco6  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco7  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco8  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco9  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco10 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco11 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco12 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco13 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hueco14 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Figura II.9. Pregunta de correspondencia entre grupo de opciones y huecos de texto

Tal y como se ve en la Figura II.10, en primer lugar se ve la primera página de la toma de datos del proceso de creación de un ítem de tipo “Gap Match” o de correspondencia entre grupo de opciones y huecos de texto.

**Figura II.10. Primera toma de datos del ítem de correspondencia entre grupo de opciones y huecos de texto**

A continuación se enumeran y explican cada una de las opciones que hay disponibles en el formulario:

- **Identificador:** Es el identificador del ítem según la norma QTI. Se utiliza como nombre del archivo XML que contendrá los datos del ítem. Puede ser cualquier cadena de texto de nombre de fichero válido en el sistema. Campo obligatorio.
- **Título:** Título del ítem que verá el candidato cuando realice el examen. Puede ser cualquier cadena de texto. Campo obligatorio.
- **Vínculo para subir una imagen:** Pulsando en este hipervínculo se tiene acceso a la página para subir imágenes al servidor que estarán disponibles para insertarlas en las instrucciones de los ítems o del test en el editor *WYSIWYG* (*What You See Is What You Get*, lo que ves es lo que obtienes) (ver punto 4).
- **Instrucciones.** Instrucciones para responder el ítem que verá el candidato. Se puede editar con el editor WYSIWYG XHTML incorporado (ver punto 4).

- **Pregunta:** Texto con la pregunta del ítem que verá el candidato. Puede ser cualquier cadena de texto.
- **Número de opciones:** Número de opciones disponibles para rellenar los huecos de texto vacíos. Debe ser un número entero mayor que uno. Campo obligatorio.
- **Número de huecos:** Número de huecos vacíos que habrá en el texto a rellenar con las opciones elegidas por el usuario. Debe ser un número entero mayor o igual que uno. Campo obligatorio.
- **¿Mezclar aleatoriamente las opciones?:** Marcando esta casilla de verificación las opciones disponibles que tendrá el candidato se mezclarán aleatoriamente antes de presentárselas.

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se solicitan en la página y pulsar “Introducir Opciones” se accede a la segunda página de toma de datos del ítem, un ejemplo de la cual se puede ver en la Figura II.11.

**Herramienta de Creación de Examen QTI**

**Introducir los textos, los huecos y las opciones**

Texto hasta el primer hueco:

Texto del hueco 1 al hueco 2:

Texto del hueco 2 al hueco 3:

Texto tras el último hueco:

Para los números máximos de elecciones un valor de cero indica que no hay restricciones en el número máximo de elecciones

|                                   | Opción 1*: <input type="text"/><br>Identificador*: Opcion1<br>Máximas asociaciones*: <input type="text"/><br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 2*: <input type="text"/><br>Identificador*: Opcion2<br>Máximas asociaciones*: <input type="text"/><br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 3*: <input type="text"/><br>Identificador*: Opcion3<br>Máximas asociaciones*: <input type="text"/><br>¿Fija? <input type="checkbox"/> | Opción 4*: <input type="text"/><br>Identificador*: Opcion4<br>Máximas asociaciones*: <input type="text"/><br>¿Fija? <input type="checkbox"/> |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hueco 1<br>Identificador*: Hueco1 | ¿Combinación Correcta? <input type="radio"/>                                                                                                 | ¿Combinación Correcta? <input type="radio"/>                                                                                                 | ¿Combinación Correcta? <input type="radio"/>                                                                                                 | ¿Combinación Correcta? <input type="radio"/>                                                                                                 |
| Hueco 2<br>Identificador*: Hueco2 | ¿Combinación Correcta? <input type="radio"/>                                                                                                 | ¿Combinación Correcta? <input type="radio"/>                                                                                                 | ¿Combinación Correcta? <input type="radio"/>                                                                                                 | ¿Combinación Correcta? <input type="radio"/>                                                                                                 |
| Hueco 3<br>Identificador*: Hueco3 | ¿Combinación Correcta? <input type="radio"/>                                                                                                 | ¿Combinación Correcta? <input type="radio"/>                                                                                                 | ¿Combinación Correcta? <input type="radio"/>                                                                                                 | ¿Combinación Correcta? <input type="radio"/>                                                                                                 |

\* Campo obligatorio

Herramienta de Creación de Examen QTI. Universidad de Sevilla.

Figura II.11. Segunda toma de datos del ítem de correspondencia entre grupo de opciones y huecos de texto

La Figura II.11 es un ejemplo de la segunda página de la toma de datos de este tipo de ítem, con un número de huecos de 3 y de 4 opciones, en el que se ha decidido que se mezclen aleatoriamente cuando se vayan a presentar al candidato. A continuación se enumeran y explican los distintos campos del formulario:

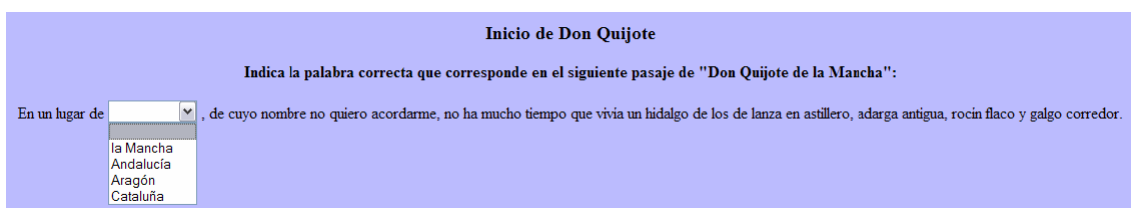
- **Texto X:** Son cada uno de los fragmentos de texto que rodean a los huecos. Hay un fragmento de texto más que el número de huecos. Todos los caracteres “nueva línea” que se introduzcan serán sustituidos por el código XHTML equivalente `<br />`. Son cadenas de caracteres que admiten introducir caracteres “nueva línea” para aplicar cierto formato al texto.
- **Opción X:** Hay un campo por cada opción. Representan cada una de las opciones que el candidato podrá elegir para hacer correspondencias con los huecos. Es una cadena de texto. Campo obligatorio.
- **Identificador:** Hay un campo para cada opción y para cada hueco. Representa el identificador según la norma QTI de la opción o del hueco. Este campo se rellena automáticamente a un valor válido por defecto. Está oculto al candidato a la hora de responder el ítem. Debe tener menos de 32 caracteres, el primer carácter debe ser una letra o ‘\_’ (guión bajo), y el resto de los caracteres deben ser letras, dígitos, ‘-’ (guión), o ‘\_’ (guión bajo). Campo obligatorio.
- **Máximas asociaciones:** Hay un campo por cada opción. Indica el número máximo de huecos que pueden seleccionar cada opción. Un cero indica que no hay límite máximo. Debe ser un número positivo mayor o igual que cero, pero mayor o igual que el número de combinaciones que se vayan a marcar como correctas para esta opción o cero. Campo obligatorio.
- **¿Fija?:** Hay un campo por cada opción. Este campo sólo aparece si se ha marcado en la página anterior la opción de mezclar aleatoriamente las opciones cuando se vayan a presentar al candidato. Si se marca este campo para una opción, ésta quedará fija en esa posición sin mezclarse aleatoriamente.
- **¿Combinación Correcta?:** Es una matriz de elementos a marcar. Hay un campo por cada combinación entre huecos y opciones que se puede hacer. Se deben marcar las combinaciones que sean correctas. Se debe (y se puede) marcar una, y sólo una, combinación correcta para cada hueco.

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se solicitan en la página y pulsar “Crear Ítem XML” se requiere una confirmación para acceder a la página de creación del ítem XML. Si se acepta, se entra en la página de selección de asignatura para almacenar el ítem. A partir de aquí, todos los ítems se terminan de crear de la misma forma, descrita en el punto 2.7.

## 2.4 Creación de un ítem tipo “Inline Choice” o de elección de palabra mediante desplegable en un texto

Un ítem de tipo “Inline Choice” presenta al candidato un texto en el que falta un fragmento (palabra o pequeño grupo de palabras). En su lugar hay un conjunto de elecciones disponibles para rellenar el hueco que falta. El candidato verá el hueco

relleno con la opción elegida con el texto que lo rodea. En la Figura II.12 se puede ver una pregunta de este tipo.



**Inicio de Don Quijote**

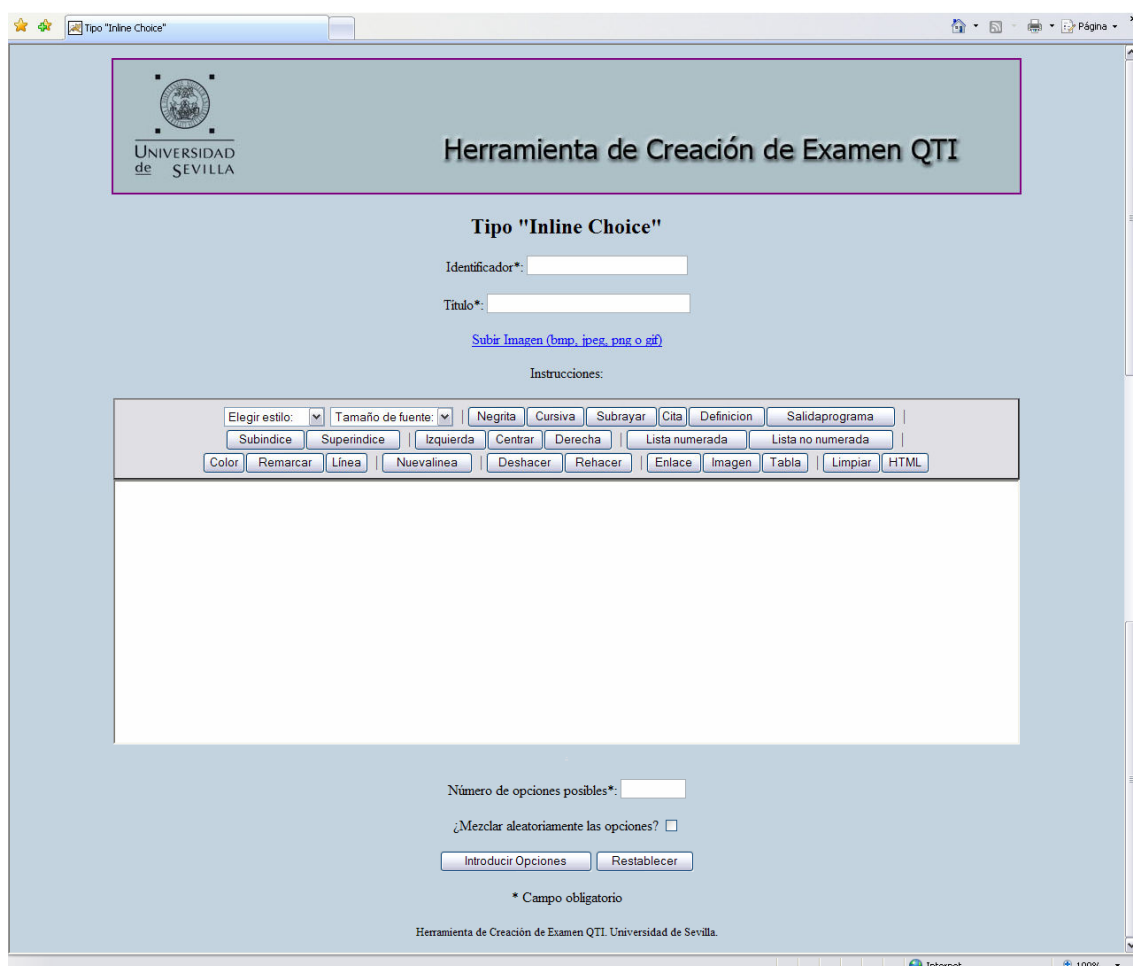
Indica la palabra correcta que corresponde en el siguiente pasaje de "Don Quijote de la Mancha":

En un lugar de , de cuyo nombre no quiero acordarme, no ha mucho tiempo que vivía un hidalgo de los de lanza en astillero, adarga antigua, rocin flaco y galgo corredor.

la Mancha  
Andalucía  
Aragón  
Cataluña

**Figura II.12. Pregunta de elección de palabra mediante desplegable en medio de un texto**

Tal y como se ve en la Figura II.13, en primer lugar se ve la primera página de la toma de datos del proceso de creación de un ítem de tipo "Inline Choice" o de elección de palabra mediante desplegable en medio de un texto.



Tipo "Inline Choice"

UNIVERSIDAD de SEVILLA

**Herramienta de Creación de Examen QTI**

Tipo "Inline Choice"

Identificador\*:

Título\*:

[Subir Imagen \(bmp, jpeg, png o gif\)](#)

Instrucciones:

Elegir estilo:  Tamaño de fuente:  Negrita Cursiva Subrayar Cita Definición Salidaprograma

Subíndice Superíndice Izquierda Centrar Derecha Lista numerada Lista no numerada

Color Remarcar Línea Nuevalínea Deshacer Rehacer Enlace Imagen Tabla Limpiar HTML

Número de opciones posibles\*:

¿Mezclar aleatoriamente las opciones? ☐

\* Campo obligatorio

Herramienta de Creación de Examen QTI. Universidad de Sevilla.

**Figura II.13. Primera toma de datos del ítem de elección de palabra mediante desplegable en medio de un texto**

A continuación se enumeran y explican cada una de las opciones que hay disponibles en el formulario:

- 
- **Identificador:** Es el identificador del ítem según la norma QTI. Se utiliza como nombre del archivo XML que contendrá los datos del ítem. Puede ser cualquier cadena de texto de nombre de fichero válido en el sistema. Campo obligatorio.
  - **Título:** Título del ítem que verá el candidato cuando realice el examen. Puede ser cualquier cadena de texto. Campo obligatorio.
  - **Vínculo para subir una imagen:** Pulsando en este hipervínculo se tiene acceso a la página para subir imágenes al servidor que estarán disponibles para insertarlas en las instrucciones de los ítems o del test en el editor *WYSIWYG (What You See Is What You Get)*, lo que ves es lo que obtienes) (ver punto 4).
  - **Instrucciones.** Instrucciones para responder el ítem que verá el candidato. Se puede editar con el editor *WYSIWYG (What You See Is What You Get)*, lo que ves es lo que obtienes) XHTML incorporado (ver punto 4).
  - **Número de opciones posibles:** Número de opciones disponibles para el candidato. Debe ser un número entero mayor que uno. Campo obligatorio.
  - **¿Mezclar aleatoriamente las opciones?:** Marcando esta casilla de verificación las opciones disponibles que tendrá el candidato se mezclarán aleatoriamente antes de presentárselas.

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se solicitan en la página y pulsar “Introducir Opciones” se accede a la segunda página de toma de datos del ítem, un ejemplo de la cual se puede ver en la Figura II.14.

**Figura II.14.** Segunda toma de datos del ítem de elección de palabra mediante desplegable en medio de un texto

La Figura II.14 es un ejemplo de la segunda página de toma de datos de este tipo de ítem, con un número de opciones de 4, en el que se ha decidido que las respuestas se mezclen aleatoriamente cuando se vayan a presentar al candidato. A continuación se enumeran y explican los distintos campos del formulario:

- **Texto hasta las opciones:** El fragmento de texto que va antes de las opciones a elegir por el candidato. Todos los caracteres “nueva línea” que se introduzcan serán sustituidos por el código XHTML equivalente `<br />`. Son cadenas de caracteres que admiten introducir caracteres “nueva línea” para aplicar cierto formato al texto.
- **Opción X:** Hay un campo por cada opción. Representan cada una de las opciones que el candidato podrá elegir para rellenar en el texto. Es una cadena de texto. Campo obligatorio.
- **Identificador:** Hay un campo para cada opción. Representa el identificador según la norma QTI de la opción. Este campo se rellena automáticamente a un valor válido por defecto. Está oculto al candidato a la hora de responder el ítem. Debe tener menos de 32 caracteres, el primer carácter debe ser una letra o ‘\_’ (guión bajo), y el resto de los caracteres deben ser letras, dígitos, ‘-’ (guión), o ‘\_’ (guión bajo). Campo obligatorio.
- **¿Correcta?:** Hay un campo por cada opción disponible. Se debe marcar la opción que sea correcta. Sólo se puede marcar una.

- **¿Fija?:** Hay un campo por cada opción. Este campo sólo aparece si se ha marcado en la página anterior la opción de mezclar aleatoriamente las opciones cuando se vayan a presentar al candidato. Si se marca este campo para una opción, ésta quedará fija en esa posición sin mezclarse aleatoriamente.
- **Texto tras las opciones:** El fragmento de texto que va después de las opciones a elegir por el candidato. Todos los caracteres “nueva línea” que se introduzcan serán sustituidos por el código XHTML equivalente `<br />`. Son cadenas de caracteres que admiten introducir caracteres “nueva línea” para aplicar cierto formato al texto.

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se solicitan en la página y pulsar “Crear Ítem XML” se requiere una confirmación para pasar a la página de creación del ítem XML. Si se acepta, se entra en la página de selección de asignatura para almacenar el ítem. A partir de aquí, todos los ítems se terminan de crear de la misma forma, descrita en el punto 2.7.

## 2.5 Creación de un ítem tipo “Text Entry” o de inserción manual de respuesta en un texto

Un ítem de tipo “Text Entry” presenta al candidato un texto en el que falta un fragmento (palabra o pequeño grupo de palabras) que queda en blanco y que el candidato debe introducir. El candidato verá el hueco con el texto que ha introducido en medio del texto que lo rodea. En la Figura II.15 se puede ver una pregunta de este tipo.

**El escudero de Don Quijote**

Identifica la palabra que falta en el siguiente texto que trata sobre la búsqueda de Don Quijote de escudero en "Don Quijote de la Mancha":

(...) Con estas promesas y otras tales, , que así se llamaba el labrador, dejó su mujer y hijos y asentó por escudero de su vecino.

Figura II.15. Pregunta de Inserción manual de respuesta en un texto

Tal y como se ve en la Figura II.16, en primer lugar se ve la primera página de la toma de datos del proceso de creación de un ítem de tipo “Text Entry” o de inserción manual de respuesta en un texto.

Figura II.16. Primera toma de datos del ítem de inserción manual de respuesta en un texto

A continuación se enumeran y explican cada una de las opciones que hay disponibles en el formulario:

- **Identificador:** Es el identificador del ítem según la norma QTI. Se utiliza como nombre del archivo XML que contendrá los datos del ítem. Puede ser cualquier cadena de texto de nombre de fichero válido en el sistema. Campo obligatorio.
- **Título:** Título del ítem que verá el candidato cuando realice el examen. Puede ser cualquier cadena de texto. Campo obligatorio.
- **Vínculo para subir una imagen:** Pulsando en este hipervínculo se tiene acceso a la página para subir imágenes al servidor que estarán disponibles para insertarlas en las instrucciones de los ítems o del test en el editor *WYSIWYG (What You See Is What You Get)*, lo que ves es lo que obtienes) (ver punto 4).
- **Instrucciones.** Instrucciones para responder el ítem que verá el candidato. Se puede editar con el editor *WYSIWYG (What You See Is What You Get)*, lo que ves es lo que obtienes) XHTML incorporado (ver punto 4).

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se solicitan en la página y pulsar “Introducir Respuesta” se accede a la segunda página de toma de datos del ítem, un ejemplo de la cual se puede ver en la Figura II.17.

Introducir respuesta tipo "Text Entry"

UNIVERSIDAD de SEVILLA

### Herramienta de Creación de Examen QTI

Introducir textos y respuesta tipo "Text Entry"

Texto hasta la respuesta:

Respuesta correcta\*:

Longitud esperada:

Texto tras la respuesta:

Crear ítem.xml Restablecer

\* Campo obligatorio

Herramienta de Creación de Examen QTI. Universidad de Sevilla.

Figura II.17. Segunda toma de datos del ítem de inserción manual de respuesta en un texto

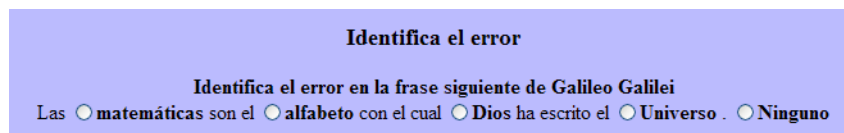
La Figura II.17 es la segunda página de toma de datos de este tipo de ítem. A continuación se enumeran y explican los distintos campos del formulario:

- **Texto hasta la respuesta:** El fragmento de texto que va antes de la respuesta a introducir por el candidato. Todos los caracteres “nueva línea” que se introduzcan serán sustituidos por el código XHTML equivalente `<br />`. Son cadenas de caracteres que admiten introducir caracteres “nueva línea” para aplicar cierto formato al texto.
- **Respuesta correcta:** Cadena de texto que representa la respuesta correcta que debe introducir el candidato para responder el ítem. Campo obligatorio.
- **Longitud esperada:** Número que proporciona una pista al candidato de la longitud total esperada de la respuesta deseada. Sirve al *Motor de Entrega* del test para establecer el tamaño de la caja de respuesta, cuando sea aplicable. *No es una restricción de validación.*
- **Texto tras la respuesta:** El fragmento de texto que va después de la respuesta a introducir por el candidato. Todos los caracteres “nueva línea” que se introduzcan serán sustituidos por el código XHTML equivalente `<br />`. Son cadenas de caracteres que admiten introducir caracteres “nueva línea” para aplicar cierto formato al texto.

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se solicitan en la página y pulsar “Crear Ítem XML” se requiere una confirmación para acceder a la página de creación del ítem XML. Si se acepta, se entra en la página de selección de asignatura para almacenar el ítem. A partir de aquí, todos los ítems se terminan de crear de la misma forma, descrita en el punto 2.7.

## 2.6 Creación de un ítem tipo “Hot Text” o de selección de palabras en un texto

Un ítem de tipo “Hot Text” presenta un conjunto de elecciones al candidato en forma de cadenas de texto seleccionables incrustados en un texto que lo rodea. El candidato debe seleccionar una o más de las elecciones. En la Figura II.18 se puede ver una pregunta de este tipo.



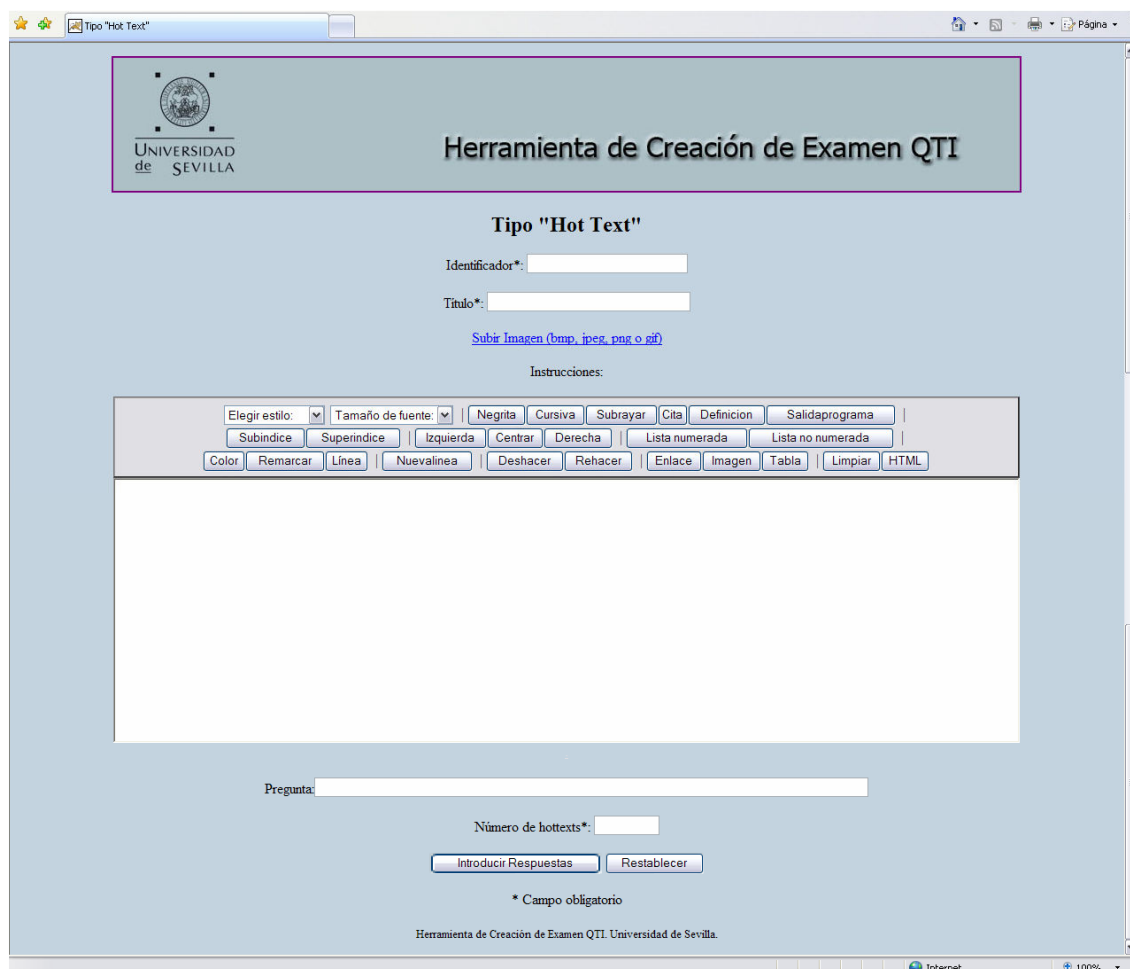
**Identifica el error**

**Identifica el error en la frase siguiente de Galileo Galilei**

Las ☐ matemáticas son el ☐ alfabeto con el cual ☐ Dios ha escrito el ☐ Universo . ☐ Ninguno

Figura II.18. Pregunta de selección de palabras en un texto

Tal y como se ve en la Figura II.19, en primer lugar se ve la primera página de la toma de datos del proceso de creación de un ítem de tipo “Hot Text” o de selección de palabras en un texto.



**Herramienta de Creación de Examen QTI**

**Tipo "Hot Text"**

Identificador\*:

Título\*:

[Subir Imagen \(bmp, jpeg, png o gif\)](#)

Instrucciones:

Elegir estilo:  Tamaño de fuente:  Negrita Cursiva Subrayar Cita Definición Salida programa

Subíndice Superíndice Izquierda Centrar Derecha Lista numerada Lista no numerada

Color Remarcar Línea Nuevalínea Deshacer Rehacer Enlace Imagen Tabla Limpiar HTML

Pregunta:

Número de hottexts\*:

\* Campo obligatorio

Herramienta de Creación de Examen QTI. Universidad de Sevilla.

Figura II.19. Primera toma de datos del ítem de selección de palabras en un texto

---

A continuación se enumeran y explican cada una de las opciones que hay disponibles en el formulario:

- **Identificador:** Es el identificador del ítem según la norma QTI. Se utiliza como nombre del archivo XML que contendrá los datos del ítem. Puede ser cualquier cadena de texto de nombre de fichero válido en el sistema. Campo obligatorio.
- **Título:** Título del ítem que verá el candidato cuando realice el examen. Puede ser cualquier cadena de texto. Campo obligatorio.
- **Vínculo para subir una imagen:** Pulsando en este hipervínculo se tiene acceso a la página para subir imágenes al servidor que estarán disponibles para insertarlas en las instrucciones de los ítems o del test en el editor *WYSIWYG* (*What You See Is What You Get*, lo que ves es lo que obtienes) (ver punto 4).
- **Instrucciones.** Instrucciones para responder el ítem que verá el candidato. Se puede editar con el editor WYSIWYG XHTML incorporado (ver punto 4).
- **Pregunta:** Texto con la pregunta del ítem que verá el candidato. Puede ser cualquier cadena de texto.
- **Número de hottexts:** Número de textos seleccionables por el usuario. Debe ser un número entero mayor que uno. Campo obligatorio.

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se requiere en la página y pulsar “Introducir Respuesta” se accede a la segunda página de toma de datos del ítem, un ejemplo de la cual se puede observar en la Figura II.20.

**Figura II.20. Segunda toma de datos del ítem de selección de palabras en un texto**

La Figura II.20 es la segunda página de toma de datos de este tipo de ítem. A continuación se enumeran y explican los distintos campos del formulario:

- **Número máximo de elecciones:** Indica el número máximo de elecciones que el candidato puede seleccionar. Un cero indica que no hay límite máximo. Debe ser un número positivo mayor o igual que cero, pero mayor o igual que el número de elecciones que se vayan a marcar como correctas o cero. Campo obligatorio.
- **Texto X:** Son cada uno de los fragmentos de texto que rodean a las elecciones. Hay un fragmento de texto más que el número de elecciones posibles. Todos los caracteres “nueva línea” que se introduzcan serán sustituidos por el código XHTML equivalente `<br />`. Son cadenas de caracteres que admiten introducir caracteres “nueva línea” para aplicar cierto formato al texto.
- **Hot Text X:** Cada una de las elecciones posibles a seleccionar por el candidato que irán imbuidas en el texto que las rodean. Es una cadena de texto. Campo obligatorio.
- **Identificador:** Hay un campo para cada elección posible. Representa el identificador según la norma QTI de la opción. Este campo se rellena automáticamente a un valor

válido por defecto. Está oculto al candidato a la hora de responder el ítem. Debe tener menos de 32 caracteres, el primer carácter debe ser una letra o ‘\_’ (guión bajo), y el resto de los caracteres deben ser letras, dígitos, ‘-’ (guión), o ‘\_’ (guión bajo). Campo obligatorio.

- **¿"Hot Text" Correcto?:** Hay un campo por cada elección disponible. Se debe marcar la opción o las opciones que sean correctas.

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se solicitan en la página y pulsar “Crear Ítem XML” se requiere una confirmación para acceder a la página de creación del ítem XML. Si se acepta, se entra en la página de selección de asignatura para almacenar el ítem. A partir de aquí, todos los ítems se terminan de crear de la misma forma, descrita en el punto 2.7 siguiente.

## 2.7 Seleccionar destino del ítem XML

En primer lugar hay que elegir la asignatura de destino a la que pertenece el ítem que está siendo creado. La Figura II.21 muestra un ejemplo de la página, que dependerá de los directorios de las asignaturas que ya haya creados.



Figura II.21. Página de selección de directorio de asignatura

Simplemente hay que hacer clic en la asignatura en la que se desee almacenar el ítem, o en “Crear Nuevo Directorio de Asignatura” para crear un nuevo directorio de asignatura, y una vez creado, seleccionarla.

Así se presenta la página de selección de directorio en el que almacenar el ítem XML, Figura II.22. En esa página se selecciona el destino final del ítem dentro del directorio de los ítems para esa asignatura. Se puede navegar por los directorios haciendo clic en ellos, hasta llegar al deseado, o crear otros nuevos. Una vez en el directorio seleccionado, se pulsa “Crear Ítem XML”. Si no existe ningún ítem en ese

mismo directorio con el mismo identificador (el mismo nombre) se pasará a una página final donde se informa del éxito o fracaso del proceso de escritura en disco del nuevo ítem, y con un enlace para volver a la página inicial. Pero si ya existe un ítem con ese identificador, se tiene la opción de introducir uno nuevo para el ítem. Así, hasta que se introduzca un identificador que sea válido.

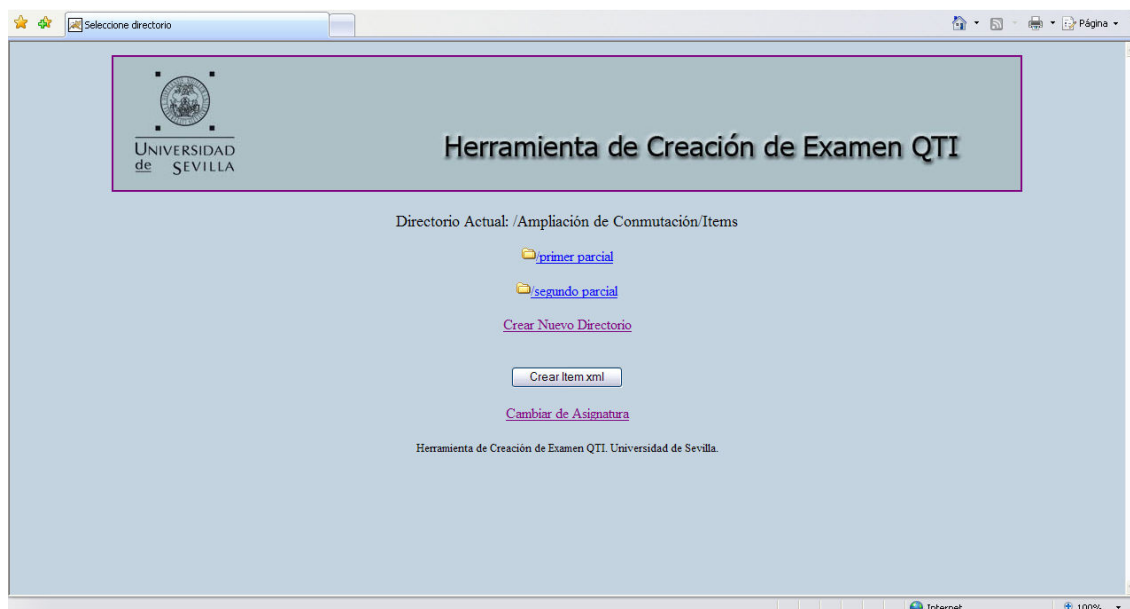


Figura II.22. Página de selección de directorio dentro de la asignatura para el ítem

Si todo ha ido bien se tendrá el ítem XML disponible para seleccionarlo para incluirlo en un nuevo test.

### 3. Creación de un nuevo test

En primer lugar, al pulsar sobre el enlace para crear un nuevo test en la página de inicio de la Aplicación aparece la página mostrada en la Figura II.23. Esta es la primera página del proceso de creación de un nuevo test. En ella se piden los datos iniciales del test, algunos necesarios para los pasos siguientes.

Figura II.23. Primera página de la toma de datos para la creación de nuevo test

A continuación se enumeran y explican cada una de las opciones que hay disponibles en el formulario:

- **Identificador:** Es el identificador del test según la norma QTI. Se utiliza como nombre del archivo XML que contendrá los datos del test. Puede ser cualquier cadena de texto de nombre de fichero válido en el sistema. Campo obligatorio.
- **Título:** Título del test que verá el candidato cuando realice el examen. Puede ser cualquier cadena de texto. Campo obligatorio.
- **Vínculo para subir una imagen:** Pulsando en este hipervínculo se tiene acceso a la página para subir imágenes al servidor que estarán disponibles para insertarlas en las instrucciones de los ítems o del test en el editor *WYSIWYG* (*What You See Is What You Get*, lo que ves es lo que obtienes) (ver punto 4).
- **Instrucciones.** Instrucciones para responder el test que verá el candidato. Se puede editar con el editor *WYSIWYG XHTML* incorporado (ver punto 4).

- **Permitir revisar las respuestas del test al finalizar:** Indica si una vez que el candidato haya terminado de realizar el test y envíe sus respuestas, se le permite revisar el test con las respuestas que ha introducido y su puntuación o no. Campo obligatorio.
- **Número de ítems a seleccionar del conjunto:** Número de ítems que se van a presentar al candidato para realizar el test. Este número será seleccionado de entre todos los ítems (que se elegirán más adelante) que componen el test.
- **¿Mezclar aleatoriamente los ítems?:** Marcar para mezclar aleatoriamente los ítems que se van a presentar al candidato para responder una vez que se ha seleccionado un subconjunto del total, si es necesario, o dejar sin marcar para que se presenten en el mismo orden en el que los ítems del test sean seleccionados.

Tras introducir al menos todos los datos obligatorios que se solicitan en la página y pulsar “Seleccionar Ítems para el Test” se accede a la página de selección de asignatura (Figura II.21), para seleccionar la asignatura de la que escoger los ítems a incluir en el test.

Una vez seleccionada una asignatura se entra en la segunda página de la toma de datos para la creación de un nuevo test: la página de selección de los ítems a incluir en el test, un ejemplo de la cual podría ser la Figura II.24.

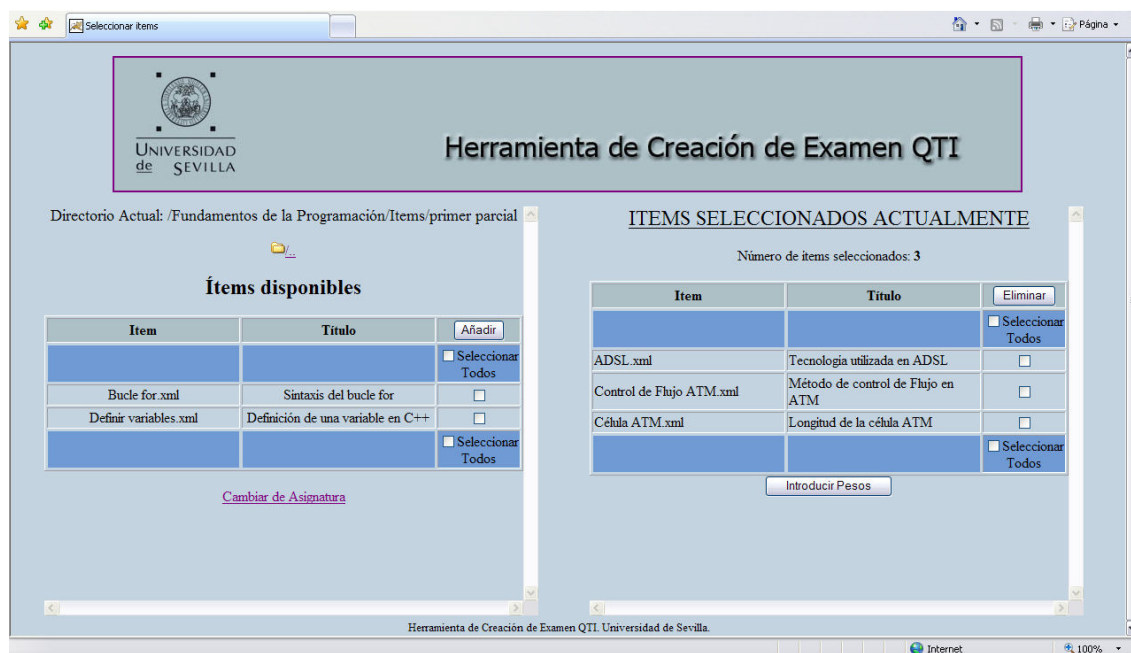


Figura II.24. Segunda página de la toma de datos para la creación de nuevo test, página de selección de los ítems

Como se puede observar la página se encuentra estructurada en dos partes:

- La mitad izquierda muestra una lista de los ítems disponibles en el directorio que se esté explorando de la asignatura actual. Permite ir por todos los subdirectorios de los ítems de la asignatura que esté siendo explorada, mostrando los ítems que contenga cada

uno de ellos. De cada ítem se muestra su nombre y su título, con una casilla de verificación para seleccionarlo si se quiere añadir al test. Al principio y al final de la lista se encuentra una casilla de verificación de “Seleccionar todos” (sólo aparecerá si la lista contiene algún ítem), para facilitar esa labor. Una vez marcados los que se desean añadir, se pulsa el botón “Añadir” para añadir a la lista de ítems seleccionados para el test. Al final contiene un enlace para cambiar de asignatura para elegir ítems a añadir al test de otra asignatura si se quisiera.

- La mitad derecha muestra una lista de los ítems que se han seleccionado actualmente para formar parte del test. Al igual que en la lista de la izquierda, se muestra para cada ítem su identificador y su título, junto con una casilla de verificación para marcar los ítems que se desean eliminar de la selección actual. Al principio y al final de la lista se encuentra una casilla de verificación de “Seleccionar todos” (sólo aparecerá si la lista contiene algún ítem) para facilitar esa labor. Una vez marcados los que se desean eliminar, se pulsa el botón “Eliminar”, y los ítems que estaban marcados se quitarán de la lista de ítems seleccionados para el test. En la parte superior se indica el número de ítems que se llevan seleccionados. También en la parte superior se muestran los mensajes de aviso e información resultado del proceso de añadir o eliminar algún ítem. Finalmente, en la parte inferior se encuentra el botón “Introducir Pesos”, para pasar a la página siguiente de la toma de datos de la creación del test.

El orden en el que se seleccionen los ítems será el orden en el que se presentarán al candidato a la hora de realizar el test si no se ha decidido mezclarlos aleatoriamente. Así que se deberá tener cuidado con el orden en el que se añaden los ítems al test si se desea un orden específico.

Al pulsar el botón “Introducir Pesos” se pregunta al usuario si está seguro de continuar y pasar a la siguiente página de introducción de los pesos de los ítems. Para pasar a la siguiente página, el número de ítems seleccionados para formar parte del test debe ser mayor o igual que el número de ítems a seleccionar del total para presentar el test al candidato (número que se introdujo en la primera página de la toma de datos de creación del test), si lo hay.

Si todo es correcto, al pulsar el botón “Introducir Pesos” y confirmar, se pasa a la página siguiente del proceso de creación de un test: introducción de los pesos y los últimos datos de los ítems que forman parte del test. Por ejemplo, la Figura II.25 es un ejemplo de una posible página en la que se tienen 6 ítems para formar parte del test; se ha decidido seleccionar un subconjunto de ellos, y mezclar aleatoriamente. En ella se piden los datos finales necesarios para crear un nuevo test.

**Herramienta de Creación de Examen QTI**

**Introduzca los pesos de cada ítem**

Los pesos en caso de ítem correcto que se dejen vacíos se considerarán igual a 1.0 y los de ítem incorrecto vacíos igual a 0.0

| Item                     | Título                                | Identificador | Peso Correcto | Peso incorrecto | Fija                     | Requerido                |
|--------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| ADSL.xml                 | Tecnología utilizada en ADSL          | item_1        |               |                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Control de Flujo ATM.xml | Método de control de Flujo en ATM     | item_2        |               |                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cédula ATM.xml           | Longitud de la cédula ATM             | item_3        |               |                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Consulta BD.xml          | Realiza la siguiente consulta a la BD | item_4        |               |                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bucle for.xml            | Sintaxis del bucle for                | item_5        |               |                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Definir variables.xml    | Definición de una variable en C++     | item_6        |               |                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Crear test Restablecer

Herramienta de Creación de Examen QTI. Universidad de Sevilla.

**Figura II.25.** Tercera página de la toma de datos para la creación de nuevo test, página de introducción de los pesos

La Figura II.25 es la tercera página de la toma de datos del test. La página muestra una tabla que tiene una línea por cada ítem seleccionado para el test. Las dos primeras columnas de la tabla muestran el identificador de cada ítem, y su título. A continuación se enumeran y explican los distintos campos del formulario:

- **Identificador:** Hay un campo para cada ítem. Representa el identificador según la norma QTI de la referencia al ítem dentro del test. Este campo se rellena automáticamente a un valor válido por defecto. Está oculto al candidato a la hora de responder el ítem. Debe tener menos de 32 caracteres, el primer carácter debe ser una letra o ‘\_’ (guión bajo), y el resto de los caracteres deben ser letras, dígitos, ‘-’ (guión), o ‘\_’ (guión bajo). Campo obligatorio.
- **Peso Correcto:** Hay un campo para cada ítem. Representa el valor de la puntuación que tendrá el ítem en caso de que la respuesta sea correcta. Debe ser un valor numérico real mayor que cero. Si se deja sin rellenar se considera que el peso de ese ítem en caso de respuesta correcta es 1.0.
- **Peso incorrecto:** Hay un campo para cada ítem. Representa el valor de la puntuación que tendrá el ítem en caso de que la respuesta sea incorrecta. Se puede introducir tanto un valor positivo como negativo (o cero, por supuesto), pero si el valor es positivo el sistema lo considerará como negativo, y le cambiará el signo; una pregunta mal contestada o no suma ninguna puntuación al test o resta de la puntuación final, evidentemente. Si se deja sin rellenar se considera que el peso de ese ítem en caso de respuesta incorrecta es 0.0.
- **Fija:** Hay un campo para cada ítem. Este campo sólo aparece si se ha marcado en la página inicial la opción de mezclar aleatoriamente los ítems cuando se vayan a presentar al candidato. Si se marca este campo para un ítem, éste quedará fijo en esa posición sin mezclarse aleatoriamente con los demás.

- **Requerido:** Hay un campo para cada ítem. Este campo sólo aparece si en la página inicial se introdujo un número de ítems a seleccionar del conjunto total de ítems del test para presentar al candidato. Los ítems marcados siempre se seleccionarán para el subconjunto de ítems que se van a presentar al candidato, y, por lo tanto, siempre aparecerán en todas las instancias del test que se presenten a los candidatos.

Tras introducir todos los datos que se deseen en la página y pulsar “Crear Test”, se requiere una confirmación para pasar a la página de creación del test XML. Si se acepta, se pasa a la página de selección de asignatura en la que almacenar el test (Figura II.21)

En esa página simplemente hay que hacer clic en la asignatura en la que se desee almacenar el test, o en “Crear Nuevo Directorio de Asignatura” para crear un nuevo directorio de asignatura, y una vez creado, seleccionarla.

Una vez hecho, se presenta la página de selección de directorio en el que almacenar el test XML, Figura II.26. En esa página se selecciona el destino final del test dentro del directorio de los archivos de test para esa asignatura. Se puede navegar por los directorios hasta llegar al deseado, o crear otros nuevos. Una vez en el directorio seleccionado, se pulsa “Crear Test”. Si no existe ningún test en ese mismo directorio con el mismo identificador (el mismo nombre) se pasará a una página final donde se informa del éxito o fracaso del proceso de escritura en disco del nuevo test, y con un enlace para volver a la página inicial. Pero si ya existe un test con ese identificador, se tiene la opción de introducir uno nuevo para el test. Así, hasta que se introduzca un nuevo identificador que sea válido y se pueda crear el test.

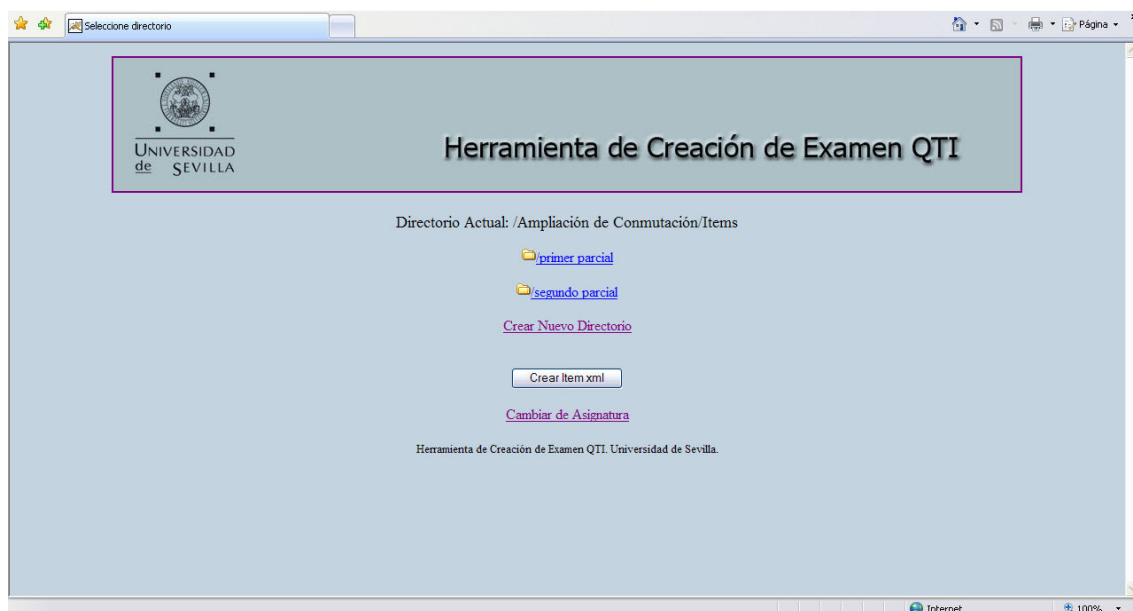


Figura II.26. Página de selección de directorio dentro de la asignatura para el test

Si todo ha ido bien se tendrá el test XML disponible para un motor de entrega de exámenes según la norma QTI.

## 4. Herramientas de ayuda

A continuación se detallan las distintas herramientas que ayudan a la creación y gestión de la Aplicación Web y que se repiten o están disponibles durante tanto el proceso de creación de un ítem como de un test.

### 4.1 “Pop up” de subida de imágenes al servidor

En la primera página de la creación de los ítems así como en la primera página de la creación de un test está disponible un enlace para subir imágenes al servidor (Figura II.27).



Figura II.27. Enlace para subir una imagen al servidor

Haciendo clic en este enlace se abrirá una nueva página Web en otra ventana más pequeña, típicamente conocida como “pop up”, desde donde se puede subir una imagen. En primer lugar aparece la página de selección de asignatura, tal y como aparece en la Figura II.21, pero en el “pop-up” que se ha mencionado, en la que se debe seleccionar dónde guardar la imagen a subir. Tras seleccionar una asignatura se puede observar la página para subir una imagen propiamente dicha (Figura II.28).

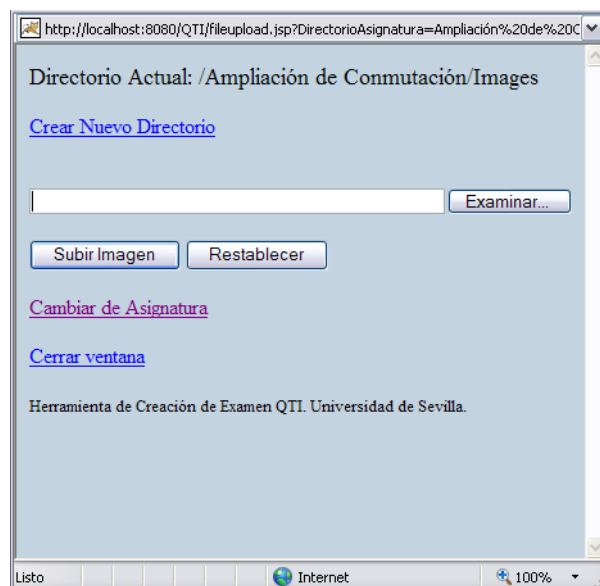


Figura II.28. Página para subir una imagen al servidor

Aquí se pueden crear nuevos directorios, y navegar por los subdirectorios de almacenamiento de imágenes de la asignatura elegida. Una vez que se tenga el destino final de la imagen, se pulsa el botón “Examinar...” para seleccionar una imagen a subir al servidor. Tras seleccionarla, simplemente hay que pulsar el botón “Subir Imagen”, y

tras un período de tiempo, en función de la velocidad de conexión y del tamaño de la imagen, aparecerá un mensaje en la página informando del éxito o fracaso del proceso. A continuación se pueden subir más imágenes en la misma página. Una vez subidas las imágenes que se deseen, se puede continuar simplemente pulsando en “Cerrar ventana”, que cerrará la ventana actual de “pop-up”.

## 4.2 Editor *WYSIWYG*

Editor de texto con formato disponible para crear unas instrucciones para el test y para los ítems. Éste es un editor *WYSIWYG* (What You See Is What You Get, lo que ves es lo que obtienes), es decir, muestra en todo momento el texto con su formato final, tal y como se mostrará luego al candidato. Se puede ver el editor en la página Web en la Figura II.29.

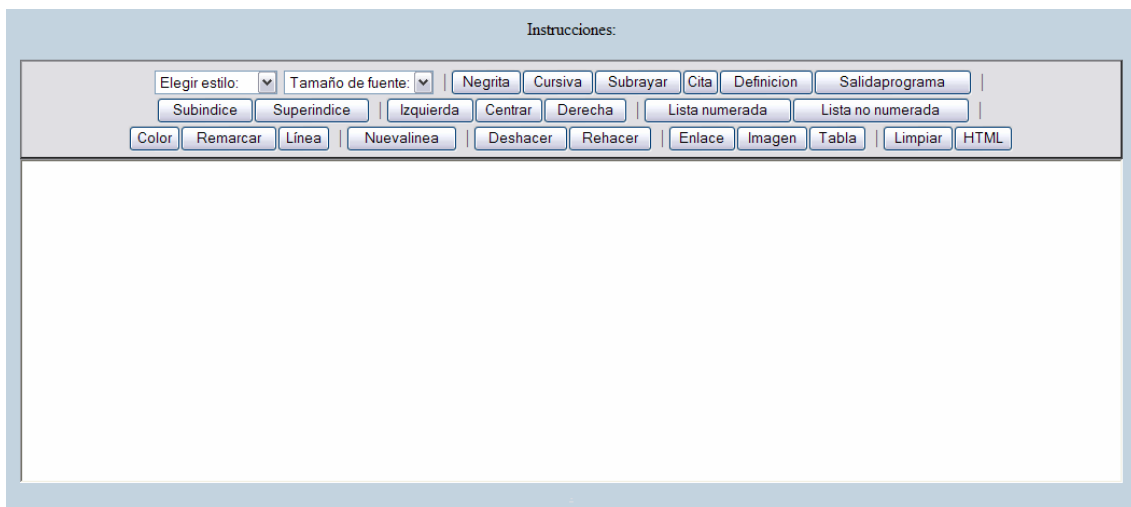


Figura II.29. Editor *WYSIWYG*

Algunas de las propiedades que posee el editor son las siguientes:

- Diferentes estilos de párrafo.
- Cambio del tamaño de la fuente.
- Texto en negrita, cursiva, subrayado, cita, definición y salida de programa.
- Texto en subíndice y superíndice.
- Alineación de texto izquierda, derecha y centrada.
- Listas numeradas y sin numerar.
- Texto de hasta 216 colores diferentes.
- Remarcado de texto.
- Introducción de línea horizontal de separación.
- Introducción de caracteres nueva línea simples.
- Deshacer y Rehacer las acciones.
- Posibilidad de insertar un enlace.
- Posibilidad de insertar una imagen.
- Creación de tablas.
- El código generado es XHTML [1].

- Permite “limpiar” el código XHTML para quitar el exceso de etiquetas.
- Se puede ver el código XHTML que está siendo generado, y editarlo directamente.

Algunos de los elementos abren un nuevo marco debajo de la botonera para introducir algunos datos, y se explican a continuación:

- Los botones “Color” y “Remarcar” abren un marco que contiene la paleta de colores permitida, y sólo hay que hacer clic en el color deseado.
- El botón “Enlace” abre un marco en el que introducir la URL [20] del enlace. Se puede indicar mediante botones si la URL es *http* o de dirección de correo electrónico. También se puede indicar que se abra en una nueva ventana esa URL.
- Para insertar una tabla se abre un marco para introducir el número de filas y de columnas de la tabla, si se incluye fila de cabecera, y el grosor del borde.
- Al pulsar el botón “Imagen” se abre un marco para insertar una imagen en el cuadro de texto. Se puede introducir un texto alternativo, la alineación de la imagen, el tamaño del margen y del borde. Para ayudar a construir la URL de la imagen está el botón “Buscar” del marco. Al pulsarlo se abre un “pop up” o pequeña ventana del explorador de Internet con una página que ayuda a buscar la imagen deseada (previamente subida al servidor mediante la página de subida de imágenes al servidor), el “Explorador de Imágenes”. Una vez que se tiene el campo “Dirección de la imagen (URL)” con la URL de la imagen, sólo hay que pulsar el botón “Insert Image”.

#### 4.2.1 Explorador de Imágenes

El explorador de imágenes está estructurado en dos partes. En la parte de la izquierda, inicialmente, se debe seleccionar una asignatura, cuyas imágenes se desea explorar. Una vez seleccionada la asignatura, en esa parte aparecen los nombres de las imágenes y directorios que contiene el directorio de imágenes de esa asignatura.

La Figura II.30 muestra el explorador de imágenes, con los nombres de las imágenes que hay disponibles y los subdirectorios que contiene. Haciendo clic en los nombres de los directorios se puede navegar por ellos hasta encontrar el directorio deseado que contenga la imagen requerida.

Debajo de los directorios se listan los nombres de las imágenes disponibles en ese directorio. Al pasar el ratón por encima de los nombres se precargan las imágenes en el marco de la derecha de la página para poder previsualizarlas antes de incluirlas en las instrucciones. Para seleccionar la imagen que se desea insertar en las instrucciones, sólo hay que hacer clic en ella. Al hacerlo, el Explorador de Imágenes se cierra, y el campo “Dirección de la imagen (URL)” del marco para incluir una imagen se rellena automáticamente con la URL de la imagen requerida.

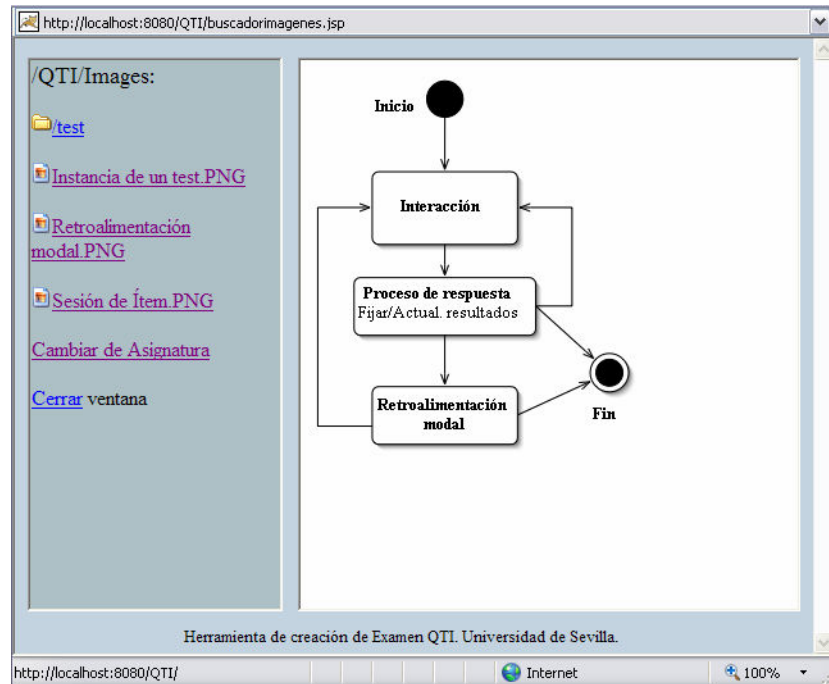


Figura II.30. Explorador de Imágenes

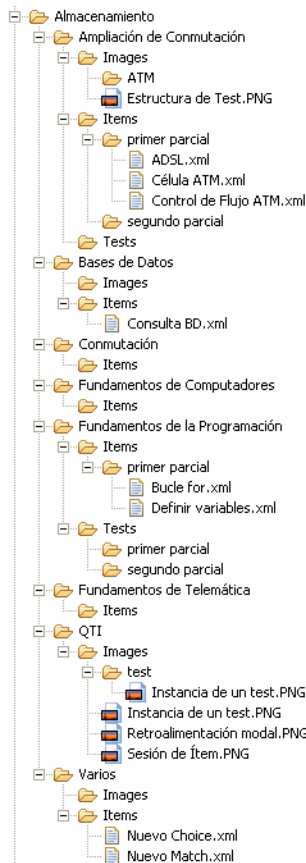
### 4.3 Creación de nuevos directorios

En diversos lugares de la Aplicación Web se tiene la posibilidad de crear un nuevo directorio. La página de creación de nuevos directorios es muy simple, y su único contenido es el mostrado en la Figura II.31. Como se observa, la página informa de la dirección dentro del directorio de almacenamiento de la Aplicación Web en donde se va a crear el nuevo directorio. Sólo hay que introducir el nombre del directorio a crear y pulsar el botón “Crear”. Pulsando el enlace “Cancelar” se vuelve a la página de origen sin crear ningún directorio nuevo. El nombre del directorio sólo tiene que ser una cadena de texto de nombre de directorio válido en el sistema.

Figura II.31. Página para crear nuevo directorio

## 5. Estructura de directorios de los archivos de imagen, de ítem y de test

Para almacenar las imágenes, los ítems y las baterías de test en la Aplicación Web se ha seguido la estructura mostrada en la Figura II.32. Todo está guardado en el directorio “Aplicación”, que se encuentra en el directorio base de la Aplicación Web.



De este directorio *cuelgan* todos los directorios de asignaturas; un directorio para cada asignatura. En el ejemplo de la Figura II.32 se pueden observar las siguientes asignaturas: *Ampliación de Conmutación*, *Bases de Datos*, *Conmutación*, *Fundamentos de Computadores*, *Fundamentos de la Programación*, *Fundamentos de Telemática*, *QTI*, y *Varios*.

Dentro de cada directorio de asignatura se encuentran a su vez tres subdirectorios: *Images*, *Items*, y *Tests*. Estos directorios son los que contendrán, respectivamente, los archivos de imágenes, de los ítems, y de la batería de test correspondientes a esa asignatura.

A su vez, estos tres directorios pueden tener cualquier estructura de subdirectorios por debajo que el usuario quiera mantener. Un ítem, por ejemplo, se puede almacenar en el directorio *Ítems* de una asignatura directamente, o en algún otro subdirectorio por debajo cualquiera. Así, en el ejemplo de la Figura II.32 se puede observar cómo la asignatura de *Ampliación de Conmutación* tiene los ítems en el subdirectorio *primer parcial* de *Ítems*, y *Bases de Datos* lo tiene directamente en el directorio *Ítems*.

Figura II.32. Estructura de directorios de Almacenamiento

## 5.1 Alerta sobre la modificación manual de los nombres de los directorios y de los archivos y sobre el cambio de localización de un ítem o una imagen

Se desaconseja encarecidamente el acceso a través del sistema operativo del servidor directamente a la estructura de directorios para su modificación manualmente. Ya que las imágenes se incluyen en un ítem o un test a través de su URL [20], y que los propios ítems en el test mediante una referencia relativa (URI [9] relativa), puede ser muy peligroso modificar el nombre de algún directorio que contenga cualquiera de estos elementos, o cambiar la localización de cualquiera de ellos, ya que se tienen muchas posibilidades de que fallen los enlaces absolutos y relativos y que el motor de entrega del test no pueda cargar bien los ítems, bien sus imágenes, por problemas de referencias.