INTERACCIÓN PERSONA-ORDENADOR

MEMORIA

**PRÁCTICA 3**

Integrantes:

Mattia Rosselli

Erasmus Ingeniería del Software

Jorge Justo Vergés

Doble grado Ingeniería del Software y Matemáticas

Héctor Fernández Matellanes

Doble grado Ingeniería del Software y Matemáticas

Contenido

[Introducción. 2](#_Toc449872873)

[Evaluación heurística. 2](#_Toc449872874)

[Reglas Doradas de Schneidermann 2](#_Toc449872875)

[Recorrido cognitivo 5](#_Toc449872876)

[Evaluación empírica. 7](#_Toc449872877)

[Protocolo interno 7](#_Toc449872878)

[Entrevista 8](#_Toc449872879)

[Observación de campo 9](#_Toc449872880)

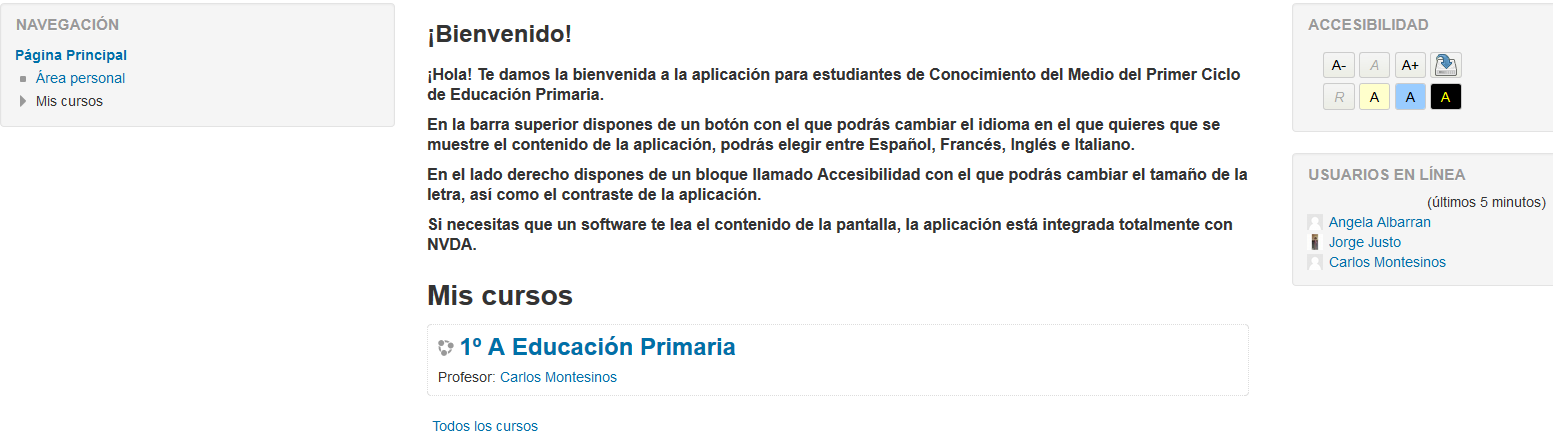
[Test 1](#_Toc449872881)

## Introducción.

### Evaluación heurística.

### Reglas Doradas de Schneidermann

**Sé consistente.** (Principio representado). La aplicación preserva la misma estructura en cuanto a paneles de navegación, de accesibilidad y contenido. Los dos primeros se distribuyen a los lados para indicar que son elementos secundarios, mientras que el contenido, en el centro, es el importante. En la *Figura 1 y 2* mostramos lo que queremos explicar.



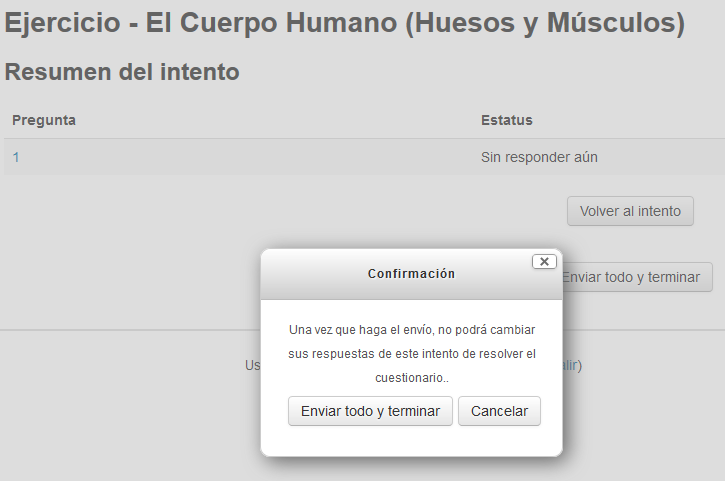
*Figura 1. Pantalla de inicio.*



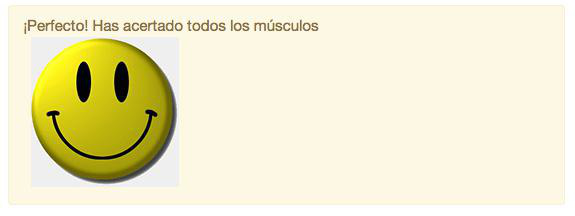
*Figura 2. Resumen de intentos ejercicios.*

**Permite el uso de atajos a las operaciones más frecuentes.** (Principo parcialmente representado). En la aplicación los atajos presentes son aquellos disponibles en el navegador web. Faltaría incluir en la aplicación comandos de acceso rápido como rehacer y deshacer para agilizar el relleno de las actividades.

**Ofrece retroalimentación informativa.** (Principio representado). Al usuario se le ofrece feedback ante acciones críticas donde no hay vuelta atrás, por ejemplo: confirmar el envío de un cuestionario para calificarlo o confirmar el borrado de un recurso didáctico en la zona del profesor *Figura 3*. Otro tipo de retroalimentación ofrecido es tras realizar una actividad emociones y ánimos para seguir intentándolo *Figura 4*.

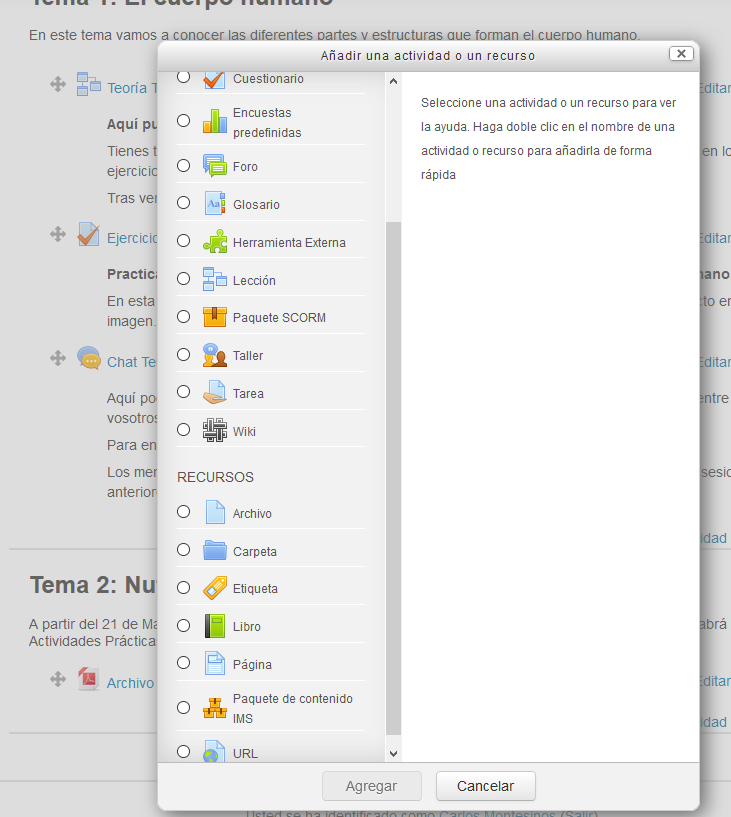


*Figura 3. Retroalimentación al enviar un cuestionario.*



*Figura 4. Retroalimentación que anima al alumno.*

**Diseña asistentes para operaciones complejas.** (Principio parcialmente representado). Hay instrucciones y asistencia en las acciones complejas, no obstante, podría mejorarse proporcionando una barra de progreso. Nuestra aplicación, por lo general, una vez realizada la operación, por ejemplo, de subir un archivo notifica al usuario de que se ha colgado en el curso correctamente.

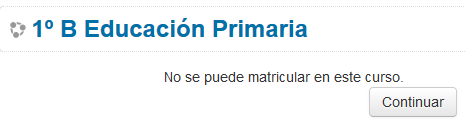


*Figura 5. Asistencia en operaciones.*

**Proporciona gestión de errores simples.** (Principio representado). La aplicación permite recuperar credenciales olvidados (Figura 6) y notifica ante errores comunes como datos de acceso de incorrectos, acceso a secciones donde no hay permisos por no estar dado de alta, etc (Figura 7).

****

*Figura 6. Robustez ante errores.*

**

*Figura 7. Notificación ante acceso a curso al que no se pertenece.*

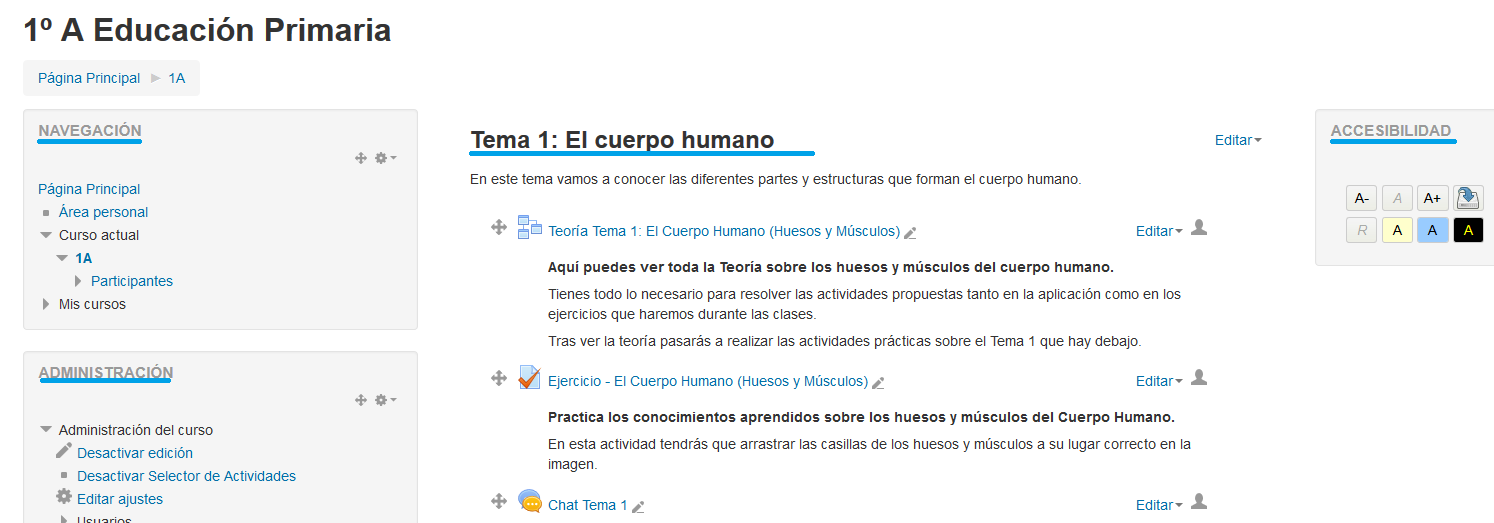
**Permite deshacer acciones.** (Parcialmente representado). Las acciones críticas como desmatriculación de un alumno o envío de cuestionario no se pueden lógicamente rehacer porque son definitivas. No obstante, ante acciones no deseadas como subir un archivo incorrecto se pueden solventar eliminando el mismo, ya que son acciones no permanentes. Sin embargo, sería recomendable, como se ha mencionado en la heurística dos, incluir en la aplicación comandos de acceso rápido como rehacer y deshacer para agilizar el proceso de deshacer acciones.

**Proporciona control completo al usuario sobre la aplicación.** (Principio representado). El usuario puede controlar la aplicación hasta el nivel de privilegios correspondiente. Lógicamente un alumno no podrá editar contenidos, pero el profesor sí (no se ofrece posibilidad de edición al alumno en la interfaz). Por otra parte, la navegación en el progrma posibilita volver atrás en cualquier actividad, acción o sección de la aplicación (Figura 8).



*Figura 8. Panel de navegación.*

**Reduce la carga cognitiva de memoria a corto plazo del usuario.** (Principio representado). La aplicación, gracias al panel de navegación (Figura 8), reduce la carga en la memoria del usuario al darle información de dónde se encuentra en cada momento durante el uso de la aplicación. Por otra parte, las secciones están organizadas por temática y mantienen el orden y su estado al pasar a otra sección, la Figura 9 muestra lo que se quiere decir.



*Figura 9. Estructura de los paneles.*

### Recorrido cognitivo

Tarea 1. Realizar actividad Tema 1: músculos del ser humano. (Alumno).

1. Acceso a [www.conocimientodelmedio.tk](http://www.conocimientodelmedio.tk)
2. Inicio de sesión con el usuario “alumno1” y contraseña “Aa12345.”.
3. Entrar en el curso correspondiente: Primero de Primaria A.
4. Acceder, en la sección central de contenidos, al ejercicio El Cuerpo Humano (Huesos y Músculos).
5. Desplazar las casillas de los músculos a sus correspondientes y darle a finalizar para ver la nota.

Asumiendo el rol de un alumno de Primero de Primaria dirigido por un profesor entendemos que el acceso será sencillo si recibe ayuda del profesor. Respecto a la aplicación resulta ser intuitiva y poco disractoria. Por un lado, los colores y el tamaño de la letra destacan las acciones más importantes y la secuencia de pasos a seguir, dejando en segundo plano las opciones secundarias. Cuando el alumno entra en la sección principal, al mover el ratón se subrayan los hipervínculos que llevan a la actividad. Palabras clave como Tema 1, actividad, ejercicio o Músculos; así como el curso y la letra de su clase es el único que texto que tendrá que conocer. Contamos con que el profesor habrá dado una pequeña explicación.

La aplicación web retroalimenta al alumno cambiando las pantallas al pulsar en hipervínculos y al finalizar la actividad le felicita si lo ha hecho muy bien y le anima a seguir en el resto de casos (Figura 4). Finalmente, la misma figura ilustra el fin de actividad y el usuario es, por tanto, consciente de que ha acabado la tarea.

Tarea 2. Subir un PDF dado en el escritorio del PC al Tema 1. (Profesor).

1. Acceso a [www.conocimientodelmedio.tk](http://www.conocimientodelmedio.tk)
2. Inicio de sesión con el usuario “profesor1” y contraseña “Aa12345.”.
3. Entrar en el curso correspondiente: Primero de Primaria A.
4. Activar modo edición.
5. En el Tema 1 hacer clic en “Añadir una actividad o un nuevo recurso”.
6. En el panel flotante seleccionar Archivo y agregar.
7. Escribir un nombre obligatorio y una descripción opciona.
8. Seleccionar guardar cambios.

Sea un profesor de Primaria que muy seguramente haya sido formado en aplicación TICS durante su carrera. En primer lugar, los pasos de acceso no suponen dificultad alguna y son triviales. El acceso a los temas es análogo al del alumno luego nuevamente, en base a las palabras clave anteriores el profesor sabría dirigirse al Tema 1.

El paso de activar edición quizás resulte poco ilustrativo por ser muy general, pero realmente solo sería un pequeño incoveniente en el primer uso. Una vez dentro podrá editar todos los contenidos del Tema 1. Cuando vea el hipervínculo “Añadir actividad o recurso nuevo” haciendo clic en él, ya tendrá prácticamente todo hecho pues el sistema le guiará hasta que suba el fichero PDF.

Una vez subido el PDF y acaba la tarea la retroalimentación recibida es un cambio de pantalla que muestra el recurso subido en su posición. De esta forma, el profesor sabe que ha concluido su tarea satisfactoriamente. En caso de, por ejemplo, intentar subir un archivo sin nombre, el sistema lo notifica en letra roja al lado de la casilla correspondiente.

## Evaluación empírica.

En la evaluación con los alumnos se usaron cuatro documentos. Dos de ellos implícitamentes, pues eran internos: Protocolo interno y Entrevista. Los otros dos explíctamente, ya que se les dieron a los evaluados: Observación de Campo y Test. A continuación los mostramos:

### Protocolo interno

Se informará al usuario que el prototipo es funcional pero que faltan contenidos y algunas cuestiones de mejora de accesibilidad para facilitar el uso a personas con dificultades auditivas.

Introducción:

La aplicación está destinada a alumnos y profesores de Primer Ciclo de Educación Primaria. Se trata de un Prototipo vertical de alta fidelidad para el aprendizaje de Conocimiento del Medio. La aplicación web puede ser accedida a través del siguiente enlace:

[www.conocimientodelmedio.tk](http://www.conocimientodelmedio.tk)

Pasos de la sesión:

1. **Perfil de usuario.** El usuario desempeñará tanto el papel de alumno como el de profesor, por tanto, usará ambos módulos de la aplicación. Para ello se le facilitará un usuario de alumno y de profesor con sus respectivas contraseñas.
2. **Observación de campo**. Se permitirá un tiempo de unos 5 minutos para que los usuarios exploren libremente la aplicación: el módulo del alumno con sus test y del profesor con sus opciones. Serán observados durante el uso de la aplicación
3. **Grabación del uso.** Se grabará la pantalla mientras los usuarios interaccionan con la aplicación. Se tendrá también en cuenta el conteo de clics de ratón.
4. **Entrevista**. Se seguirá un guion preestablecido y estructurado, aunque ampliable. El motivo es que durante la sesión de evaluación podrán surgir preguntas adicionales en función de las impresiones sobre el evaluado. Tiempo estimado 5 – 8 minutos.
5. **Test**. Se realizarán los siguientes test:
   1. **Interacción constructivista.** Se tendrán dos usuarios que realizarán una tarea preestablecida, por ejemplo: añadir un video como contenido, realizar un ejercicio, etc. Como no podremos disponer de dos usuarios de Educación simultáneamente, un miembro del equipo desempeñará el papel de alumno de educación. Si el usuario de Educación no expresa sus pensamientos en voz alta, se realizarán preguntas para motivarle. Tiempo estimado 7 - 10 minutos.

### Entrevista

Antes de realizar la entrevista se solicitará permiso al usuario para grabar audio.

Sobre accesibilidad:

1. *¿La aplicación ayuda a personas con problemas de accesibilidad?*
2. *¿Cree que las herramientas de accesibilidad proporcionadas son suficientes?*
3. *¿Añadiría alguna otra herramienta?*

Sobre facilidad de aprendizaje:

1. *¿Cree que la aplicación es lo suficientemente entretenida y rigurosa como para resultar apta para un entorno escolar?*
2. *¿Los idiomas soportados resultan ser suficientes para cubrir las necesidades del aula?*
3. *En lo referente al chat de tema (se guarda la conversación) y chat global, ¿considera que son un elemento útil para resolución de dudas y problemas? ¿O por el contrario es recomendable desactivar alguno de ellos?*

Sección de alumno:

1. *¿Hay suficiente ayuda a la hora de interaccionar con la aplicación (realizar ejercicios, leer la teoría, ver sus resultados, etc.) especialmente en la sección del alumno?*
2. *Respecto a la actividad, ¿considera que el modelo proporcionado en el prototipo es lo suficientemente interactivo, fácil de rellenar y consta de ayuda para completarse? ¿El feedback al alumno es lo suficientemente motivador e informativo?*

Sección de profesor:

1. *¿La edición, modificación y eliminación de contenido que se proporciona en el prototipo permite cubrir las necesidades de un profesor de Primer Ciclo de Primaria?*
2. *¿Le ha resultado sencillo y cómodo modificar alumnos, darlos de alta y de baja?*
3. *¿Le parece suficiente las calificaciones por alumno que se ofrecen en la aplicación?*

### Observación de campo

Muchas gracias por participar en la evaluación de nuestro prototipo para una aplicación de Primer Ciclo de Primaria sobre Conocimiento del Medio.

Podrá acceder a nuestra aplicación introduciendo el siguiente enlace en la barra de direcciones de su navegador: [www.conocimientodelmedio.tk](http://www.conocimientodelmedio.tk). Primeramente deseamos que adopte el rol de alumno y use la aplicación como tal. Para eso podrá utilizar el siguiente usuario y contraseña.

Usuario: *Usuario personalizado para cada evaluado*

Contraseña: *Contraseña personalizada para cada evaluado*

Seguidamente podrá, tras cerrar sesión, acceder al módulo del profesor con el siguiente usuario y contraseña.

Usuario: *Usuario personalizado para cada evaluado*

Contraseña: *Contraseña personalizada para cada evaluado*

Se le notifica que se capturará la pantalla mientras usted interacciona con el objetivo de mejorar nuestra aplicación.

Muchas gracias, con sus respuestas podemos seguir mejorando nuestra aplicación:

Mattia Rosselli

Jorge Justo Vergés

Héctor Fernández Matellanes

### Test

Muchas gracias por colaborar con nosotros en la valoración de la aplicación para alumnos de Primer Ciclo de Primaria.

A continuación le proponemos tres tareas para que las realice y pueda expresar libremente, a medida que las va realizando, cualquier sugerencia o aspecto que le resulte interesante y crea que se debe completar, añadir o eliminar. De esta manera, nosotros podremos mejorar la aplicación.

TAREA 1: Acceder como alumno y completar la actividad *El cuerpo humano (huesos y músculos)* del Tema 1 para alumnos de Primero de Primaria A.

TAREA 2: Acceder como profesor, revisar la calificación de los alumnos en la actividad anterior.

TAREA 3: Como profesor, editar contenido del Tema 1 para la clase Primero de Primaria A.

Muchas gracias,

Jorge Justo Vergés

Héctor Fernández Matellanes

Mattia Rosselli

### Análisis de los resultados