

HIA. HERRAMIENTA INFORMÁTICA PARA EL ASESORAMIENTO

Sanz Esbrí, Jesús

Colegio Ntra Sra de la Consolación de Castellón

Octavio Ten Orenga, 27 – 6º D

12600-La Vall d'Uixó (Castellón)

E-mail: 5195jse@cop.es

Gil Beltrán, José Manuel-Universitat Jaume I

Marzal Varó, Andrés-Universitat Jaume I

Resumen

En el campo del asesoramiento vocacional, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han recorrido un largo camino en pocos años, propiciando la aparición y el desarrollo de nuevos instrumentos de ayuda a la labor del asesor y del asesorado. Los programas informáticos de asesoramiento vocacional más utilizados se han configurado como sistemas más o menos cerrados. HIA (Herramienta Informática para el Asesoramiento) pretende superar esa barrera, configurándose como una herramienta informática implementada en un entorno web que permite al asesor vocacional (<http://imp.act.uji.es/~amarzal/hia/orientador>), de acuerdo con sus necesidades y circunstancias concretas, diseñar y distribuir sus propios cuestionarios/instrumentos, los cuales, una vez cumplimentados por los estudiantes-asesorados (<http://imp.act.uji.es/~amarzal/hia>), podrán ser corregidos y valorados por la propia herramienta, pasando a formar parte de una amplia base de datos que posibilitará numerosas alternativas de análisis posterior.

Palabras clave: *Asesoramiento Vocacional, Herramienta Informática para el Asesoramiento, HIA, Orientación Escolar, TIC.*

Abstract

In a few short years, Information and Communication Technologies (ICT) have come a long way, thus favouring the appearance and development of new tools to help guidance counsellors and those they counsel.

The most widely used computer programmes for vocational counselling have generally been configured as closed systems. HIA is an attempt to overcome this barrier, as a computer tool set in a web environment which allows guidance counsellors (<http://imp.act.uji.es/~amarzal/hia/orientador>) – according to their specific needs and circumstances – to design and distribute their own questionnaires/tools. Once completed by the counselled students (<http://imp.act.uji.es/~amarzal/hia>), the questionnaires will be corrected and assessed by this tool, and then included in an extensive database which will offer many alternatives for further analysis.

Keywords: *Vocational Counselling, Computer Tool for Counselling, HIA, School Guidance, ICT.*

Introducción

El extraordinario desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se ha hecho notar en todas las esferas de la educación, provocando, en muchos casos, una redefinición del contexto educativo. En la actualidad, no hay ninguna área de la educación en la que no se haya producido la implantación de programas y tecnología informática, bien sustituyendo materiales y programas antiguos (lápiz y papel), bien creando nuevos programas. Esto es un hecho, también, en lo que respecta al campo del asesoramiento vocacional, en el cual las nuevas tecnologías han recorrido un largo camino en pocos años, propiciando la aparición y el desarrollo de nuevos instrumentos de ayuda a la labor del asesor y del asesorado.

De suministrar al ordenador los resultados de cuestionarios clásicos de intereses para su corrección automatizada, se ha pasado, en poco tiempo, a desarrollar sistemas interactivos que permiten a los estudiantes establecer un diálogo personal con el ordenador, pudiendo acceder de forma rápida a una gran cantidad de datos sobre distintas ocupaciones, responder preguntas sobre sus propios intereses y preferencias y utilizar la comparación entre su mundo personal y el mundo ocupacional para tomar decisiones sobre su futuro desarrollo profesional (Marco, 1995).

Las posibilidades que brinda el uso de la informática en el asesoramiento vocacional han llevado al desarrollo de dos líneas de investigación que tratan de adecuar a las nuevas tecnologías: a) instrumentos ya utilizados en el asesoramiento vocacional y que han demostrado su validez y b) crear nuevos instrumentos que utilicen este nuevo soporte tecnológico.

Sin embargo, estas investigaciones siempre han estado referidas a un programa concreto de asesoramiento. No debemos olvidar que, incluso en países de “larga tradición”, los programas informáticos de asesoramiento vocacional más utilizados (Discover, Sigi, etc.) se configuran como sistemas más o menos cerrados. Y ahí surge el problema. Parece ser que ninguna de las investigaciones se ha planteado el crear una herramienta informática de tipo general que permita, a cualquier asesor vocacional, lego en programación pero con amplios conocimientos en

su materia, confeccionar sus propios programas o cuestionarios de asesoramiento, con la flexibilidad y capacidad de adaptación que todo ello supone.

HIA (Herramienta Informática para el Asesoramiento) pretende superar esa barrera, configurándose como un instrumento que permita al asesor vocacional crear sus propias hojas informáticas, de acuerdo con sus necesidades y circunstancias concretas. La informática debe estar al servicio del asesor/asesorado y no a la inversa. ¿Por qué no crear sistemas abiertos, flexibles, con vida propia? ¿Es tanta la dificultad?

Por otra parte, muy pocas son las iniciativas que tratan de dar soporte a la labor del asesor vocacional de cualquier centro de educación secundaria. Las posibilidades que brindan las TIC y, más concretamente, Internet, no están siendo aprovechadas. Faltan herramientas, instrumentos, recursos, materiales que pueden y deben ser implementados en la red de redes como apoyo para esos asesores vocacionales que, como yo, ejercen su labor en el Departamento de Orientación de un centro de educación secundaria.

El fenómeno del “Software libre” y los entornos de desarrollo de aplicaciones web

En otro orden de cosas, el movimiento del “software libre” (traducción del inglés *free software*) o del “código abierto” (en inglés, *open source*) se plantea como meta que el código fuente de todo programa esté disponible para cualquier usuario, de modo que éste pueda modificarlo para corregir errores o mejorar sus prestaciones. Generalmente se impone una condición: que si se distribuye un programa modificado por el usuario, los cambios también se hagan públicos y se distribuyan bajo el mismo modelo de “software libre”.

El desarrollo de Internet está fuertemente vinculado al “software libre”. No sólo es la herramienta más usada para comunicar entre sí a los desarrolladores; es también un campo fértil para la creación de nuevas aplicaciones.

Uno de estos campos es el de los lenguajes y entornos para facilitar el desarrollo de nuevas “aplicaciones web”. Se trata, pues, de “meta-aplicaciones” que simplifican notablemente el desarrollo de programas capaces de interactuar con usuarios ubicados en cualquier punto de la red y que usan un simple navegador como interfaz.

Entre los sistemas de desarrollo y soporte de aplicaciones web más destacables tenemos PHP y Zope, ambos “libres”. El más popular es el primero. Si bien no es tan potente como el segundo, presenta una curva de aprendizaje mucho más moderada y es posible pasar del nivel básico al desarrollo de aplicaciones de complejidad moderada en poco tiempo.

Hoy día, cerca del 20% de los dominios de Internet utilizan PHP para servir contenidos dinámicos. Se trata de una proporción abrumadora si tenemos en cuenta que su éxito es sólo cuestión de calidad y boca-oído. Actualmente hay varias decenas de desarrolladores de PHP y decenas de miles de personas que usan PHP para desarrollar aplicaciones web. Muchas aplicaciones web horizontales (de uso común para gran público) se han escrito con PHP: foros de debate (PHPNuke, Drupal), gestión de bases de datos (mySQLFront), wikis (PhpWiki), gestores de correo electrónico (Horde), etc.

Debemos indicar que PHP es sólo el lenguaje de programación y un módulo para su interpretación. Una solución completa requiere utilizar un ordenador con sistema operativo, un ser-

vidor de páginas web y, generalmente, una base de datos. La configuración más corriente utiliza Linux como sistema operativo, Apache como servidor y MySQL como base de datos. La integración de estas cuatro herramientas (sin excluir Python y Perl como sustitutos de PHP) se conoce como LAMP (<http://www.lamp.org>).

HIA ha sido desarrollada con el lenguaje de programación PHP y comparte la filosofía de las herramientas de libre distribución. Esto significa que se puede usar, distribuir y modificar con las únicas restricciones de que debe indicarse siempre la fuente de los programas y de que sus modificaciones sean, también, “software libre”.

HIA. Herramienta informática para el asesoramiento

Utilidad

Los ámbitos de intervención de un orientador en un centro de educación secundaria son amplios y diversos. Sirve de apoyo a toda la comunidad educativa (alumnado, profesorado, familias y centro escolar), planificando, ejecutando y controlando las orientaciones escolares, profesionales y personales a través de la:

1. Atención a los alumnos:
 - Evaluación y valoración psicopedagógica del alumnado.
 - Intervención y seguimiento de casos individuales.
 - Orientación sobre itinerarios formativos.
2. Atención a los padres:
 - Entrevistas personales de información y asesoramiento.
 - Conferencias y seminarios.
3. Atención a los profesores:
 - Orientación de tutorías.
 - Organización, programación y coordinación de las medidas de atención a la diversidad.
 - Asesoramiento en las tareas de tipo psicopedagógico a lo largo del curso.
4. Atención al centro:
 - Coordinación de las actividades de orientación al centro entre los diferentes niveles, ciclos y etapas.
 - Colaboración en los procesos de elaboración, evaluación y revisión de los proyectos curriculares.
 - Asesoramiento a los equipos docentes y equipos directivos.

Entre las numerosas y variadas funciones que desempeña, encontramos su rol como evaluador o propiciador de esta evaluación/autoevaluación de diferentes variables individuales y grupales. Muchos son los cuestionarios e instrumentos de evaluación y autoevaluación –la mayoría en su formato tradicional de lápiz y papel– que están al alcance de todos estos profesionales de la orientación. Pero, ¿cumplen el cometido que pretende el orientador?, ¿se adaptan a lo que éste quiere evaluar, a los objetivos que trata de conseguir en el proceso de asesoramiento individual o grupal? ¿Cuánto tiempo invertirá el orientador en preparar el material y en corregir cada uno de los cuestionarios de cada uno de sus alumnos? ¿Cuánto tardará el estudiante en recibir un feed-back de su trabajo?

HIA pretende dar una respuesta apropiada a todos estos interrogantes. El orientador de cualquier centro con conexión a Internet puede aprovechar esta herramienta para editar cuestiona-

rios e instrumentos de su propia elaboración, y para implementar otros aparecidos en revistas y libros, cuyo uso y tratamiento está autorizado por su autor. Ejemplos de estos cuestionarios los encontramos en revistas como Cuadernos de Pedagogía, Guix, Aula de Innovación Educativa, etc. De esta manera, sus asesorados podrán cumplimentar los cuestionarios con HIA, profundizando en su proceso de asesoramiento vocacional. La edición, la cumplimentación, la corrección y valoración de los mismos será realizada desde una herramienta, la HIA, que permitirá, cuanto menos, ahorrar esfuerzos y dedicarlos a otras tareas de mayor alcance.

HIA, pues, es una herramienta implementada en web que permite crear y distribuir instrumentos útiles para la orientación en redes intranet, Internet o usando PCs. Estos instrumentos pueden estar formados por uno o más cuestionarios. Cada cuestionario es una colección de ítems (preguntas que el usuario debe responder o pantallas informativas). Los cuestionarios pueden enlazarse entre sí en función de las respuestas dadas por cada usuario. Por ejemplo, un primer cuestionario puede determinar si el usuario prefiere un campo de estudio u otro y, en función de ello, presentarle un cuestionario específico o una pantalla informativa. Se permite de este modo una “navegación inteligente” entre diferentes cuestionarios o centros de información. Además, los resultados de los cuestionarios se almacenan en el servidor web, lo que posibilita su estudio posterior.

Cualquier cuestionario existente puede ser adaptado para HIA o, como decíamos anteriormente, también el orientador tiene la posibilidad de crear sus propios cuestionarios. De una u otra forma, una vez creado e incluido en la web un cuestionario, los diferentes orientadores de los diferentes centros pueden dar de alta, desde la zona de gestión de estudiantes, a los estudiantes que van a cumplimentar el cuestionario, asignándoles un nombre y una contraseña. Estos estudiantes, desde el aula de informática del centro o desde cualquier otro ordenador con acceso a Internet, se podrán conectar a la web de la HIA y, una vez seleccionado el nombre de su orientador e introducida su contraseña, cumplimentar el cuestionario, tantas veces como sea necesario, quedando constancia del día y hora en que fue cumplimentado.

Los resultados podrán ser consultados por los orientadores directamente a través de la web o en formato de hoja de cálculo, lo que permitirá realizar análisis estadísticos tanto a nivel cualitativo como cuantitativo, comparando las respuestas de un mismo estudiante en diferentes momentos, las respuestas de estudiantes de un mismo centro (los tres grupos de 1º de ESO, p.ej.) o de distintos centros y localizaciones geográficas (Castellón, A Coruña, Valladolid, Las Palmas,...), a nivel global, a nivel de cada ítem, etc.

Contenido. Mapa de navegación/estructura de la web

Contamos con dos opciones de acceso a HIA: como estudiante-asesorado, en la página web <http://imp.act.uji.es/~amarzal/hia>, o como orientador-editor de cuestionarios, directamente en la dirección <http://imp.act.uji.es/~amarzal/hia/orientador> o desde la COMUNIDAD DE ORIENTADORES, implementada en el SITIO WEB DE LA ORIENTACIÓN Y EL ASESORAMIENTO VOCACIONAL (<http://imp.act.uji.es/moodle/login/index.php>).

La COMUNIDAD DE ORIENTADORES, a la que hacemos referencia en estas líneas, forma parte de un tipo específico de comunidad virtual: el constituido por el intercambio entre profesionales. La posibilidad y el desafío de compartir miradas diferentes acerca de problemáticas comunes, crea un espacio privilegiado de aprendizaje de relaciones que suelen configurarse como exigencias más o menos habituales en la práctica profesional. En la búsqueda misma de in-

formación, los profesionales de la orientación pueden necesitar el mismo tipo de servicios o herramientas y, sobre todo, y más importante, pueden encontrar una vía de enriquecimiento profesional a través del intercambio de conocimiento, materiales o recursos. La COMUNIDAD DE ORIENTADORES recoge algunos de estos servicios e integra toda una serie de instrumentos desarrollados por la investigación -entre los que se encuentra HIA- (Sanz, 2005), en un punto de encuentro, un portal web de acceso a recursos, información, materiales, herramientas y servicios de interés, con la idea de que los profesionales de la orientación y el asesoramiento vocacional compartan e intercambien información a la vez que trabajan en proyectos comunes.

Al orientador, tras conectarse, mediante su navegador, con la página web de HIA, le aparecerá una **pantalla de identificación** en la que deberá seleccionar su “identificador” como orientador y teclear su contraseña para acceder a la herramienta y poder editar cuestionarios.

En esta pantalla de entrada, y en cualquier momento posterior, el orientador contará con la posibilidad de consultar/descargarse un manual en formato pdf, consultar un manual web o activar una “Ayuda” que le aportará información sobre qué puede hacer en cada momento y cómo hacerlo.

<p>HIA</p> <p>Acciones: Consultar manual web Consultar manual pdf Desactivar ayuda Salir</p>	<p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: center;">Identificación de orientador</p> <p>Orientador: <input type="text" value="gabriel"/> ▼</p> <p>Contraseña: <input type="password"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Entrar"/></p> <p>Ayuda:</p> <p>Debe identificarse para acceder al programa como editor de cuestionarios. Siga estos pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione su identificador de orientador. 2. Teclee su contraseña. 3. Pulse 'Entrar'. <p>Encontrará más ayuda consultando el manual web y el manual (pdf).</p> <p>Si no dispone de cuenta en el sistema, envíe un correo a Jesús Sanz.</p>
<p>Administrador: Andrés Marzal Universitat Jaume I</p>	<p>Acciones: Consultar manual web :: Consultar manual pdf Desactivar ayuda :: Salir</p>

Figura 1. Pantalla de identificación como orientador-editor de cuestionarios con la “Ayuda” activada.

El orientador, una vez seleccionado su “identificador” como orientador y tecleada su contraseña, se encontrará con una pantalla principal que se divide en cuatro zonas diferenciadas:

- el menú (a mano izquierda y en la parte inferior),
- la zona de gestión de cuestionarios,
- la zona de gestión de estudiantes
- y la zona de gestión de plantillas.

EL MENÚ “Acciones” permite, además de poder ver y descargarse el manual pdf, acceder a pantallas en las que ya se estuvo, como la pantalla de identificación (seleccionando “Salir”) o la pantalla principal, habilitar y deshabilitar la ayuda en línea y visualizar el manual web.

LA ZONA DE GESTIÓN DE CUESTIONARIOS (zona superior de la pantalla principal del orientador) permite crear, publicar y borrar cuestionarios e, incluso, ver un resumen de las puntuaciones y respuestas dadas por los diferentes estudiantes a los mismos.

LA ZONA DE GESTIÓN DE ESTUDIANTES (zona intermedia de la pantalla principal del orientador) permite dar de alta, eliminar o modificar nombre y contraseña de los estudiantes (personas autorizadas a rellenar cuestionarios).

LA ZONA DE GESTIÓN DE PLANTILLAS (zona inferior de la pantalla principal del orientador) permite crear, modificar, renombrar o eliminar plantillas (“ítems tipo”).

HIA

Acciones:
[Consultar manual web](#)
[Consultar manual pdf](#)
[Activar ayuda](#)
[Salir](#)

Cuestionarios

Borrar	Cuestionario	Inicial Público	Resumen
1 <input type="checkbox"/>	Tus actitudes	<input checked="" type="checkbox"/>	ats/resps/csv
2 <input type="checkbox"/>	clima de aula	<input checked="" type="checkbox"/>	ats/resps/csv
3 <input type="checkbox"/>	Inteligentes	<input checked="" type="checkbox"/>	ats/resps/csv
4 <input type="checkbox"/>	¡Mates o letras!	<input checked="" type="checkbox"/>	ats/resps/csv

Borrar marcados

Estudiantes

Borrar	Nombre
1 <input type="checkbox"/>	Mª Jesús
2 <input type="checkbox"/>	Ismael

Borrar marcados

Nuevo estudiante

Nombre Contraseña

Plantillas

Borrar	Nombre
1 <input type="checkbox"/>	si no

Borrar marcadas

Nueva plantilla

Nombre Tipo

Acciones:
[Consultar manual web](#) :: [Consultar manual pdf](#)
[Activar ayuda](#) :: [Salir](#)

Andrés Marzal
 Universitat Jaume I

Figura 2. Pantalla principal del orientador.

Pasemos a detallar las funcionalidades y la interacción del orientador con la zona de gestión de cuestionarios, la zona de gestión de estudiantes y la zona de gestión de plantillas.

LA ZONA DE GESTIÓN DE CUESTIONARIOS, como hemos dicho, permite que el orientador cree, publique y borre cuestionarios, teniendo la posibilidad, incluso, de ver un resumen de las puntuaciones y respuestas dadas por los diferentes estudiantes a los mismos, desde la web o en formato de hoja de cálculo (ver figura 2). Las acciones posibles son las que siguen:

- Para construir un nuevo cuestionario, pulsaremos “Crear nuevo cuestionario”.
- Para editar un cuestionario (añadir, modificar o eliminar pantallas), deberemos pulsar sobre su título.
- Para eliminar cuestionarios, marcaremos sus respectivas casillas de la columna “Borrar” y pulsaremos “Borrar marcados”.
- Es posible enlazar un cuestionario con otros, de tal forma que cuando un estudiante lo cumplimente tenga que cumplimentar alguno de ellos. Para que un cuestionario sea el primero de una serie de cuestionarios, marcaremos la casilla “Inicial”. Un cuestionario que no es “Inicial” sólo es accesible desde otros cuestionarios, nunca directamente.
- Para hacer público un cuestionario, marcaremos la casilla “Público”. Un cuestionario que no es público no puede ser cumplimentado por los estudiantes. Recuerde hacer públicos todos los cuestionarios que desee que sean accesibles desde un cuestionario “Inicial”.
- Por último, podemos pulsar sobre *pts*, *resps* o *csv* para ver: un resumen de las puntuaciones obtenidas por los estudiantes, un resumen de sus respuestas a los cuestionarios o un detalle mayor de las mismas en forma de hoja de cálculo que facilitará su análisis posterior.

En el manual web y en el manual pdf, contamos con un ejemplo, implementado en la propia web, que ilustra los diferentes pasos para crear un instrumento compuesto de cuatro cuestionarios. El primero contiene una serie de preguntas que nos permitirán decidir si el estudiante resuelve mejor problemas matemáticos o verbales. En función de los tres posibles resultados (mayor facilidad para resolver problemas matemáticos, mayor facilidad para resolver problemas verbales o igual facilidad para resolver ambos tipos de problemas), se presentará al usuario una pantalla con el resultado. Esa pantalla será un nuevo cuestionario extremadamente sencillo (una simple pantalla informativa), al que se le puede añadir una nueva serie de preguntas.

1. Si pulsamos el botón “**Crear nuevo cuestionario**” (primer paso del proceso), aparecerá una pantalla como ésta:

Figura 3. Edición de un nuevo cuestionario.

Como vemos en la imagen, la pantalla (“**Edición de cuestionario**”) se divide en tres zonas:

- una primera con información global relativa al cuestionario,
- otra con los ítems del cuestionario,
- y otra con las decisiones que se deben tomar una vez cumplimentado el cuestionario.

Podemos dar un título al cuestionario escribiéndolo en el campo correspondiente y pulsando el botón “Guardar cambios”, y crear cuantas “Áreas puntuables” se precisen. Un “área puntuable” es una variable numérica cuyo valor se determinará en función de las respuestas dadas por el estudiante. Como nosotros, en el ejemplo comentado, vamos a medir la capacidad del estudiante en dos áreas, crearemos un “área puntuable” por cada una de ellas: matemáticas y letras. Basta con escribir ambas palabras en la caja de texto correspondiente y pulsar a continuación “Guardar cambios”.

Eso sí, si no se crean las áreas puntuables no se podrán asignar puntuaciones a las respuestas de cada ítem. Cabe la posibilidad de crear áreas puntuables más tarde, pero en tal caso se tendrían que volver a editar todos los ítems para asignar las puntuaciones asociadas a cada respuesta.

Por otra parte, es necesario comentar (para tranquilidad de los orientadores) que los datos que introduzcan, en cualquier zona de la HIA, (por primera vez o como modificación de otros anteriores) serán inmediatamente guardados una vez se pulsen los botones habilitados al efecto: “Guardar cambios”, en este caso, o “Añadir”, “Modificar”, “Crear”, etc. También “Borrar” surtirá efecto inmediato.

2. El siguiente paso consistirá en **crear los ítems** del cuestionario. Cada ítem es una pantalla del cuestionario. Se tiene la posibilidad de crear ítems de estos tipos:

- **Texto explicativo:** una pantalla informativa, que puede incluir, junto al propio texto, una gráfica con los resultados obtenidos por el estudiante.

- **Pregunta con respuestas alternativas:** una pregunta con dos o más posibles respuestas. El estudiante debe escoger una o un subconjunto de ellas.

- **Pregunta Likert:** una escala de valores en un rango determinado. El estudiante debe seleccionar uno de los valores.

- **Pregunta de respuesta libre:** una pregunta con respuesta libre. El estudiante debe teclear la respuesta en un campo de edición.

Para crear un ítem, sólo tenemos que seleccionar el valor que le corresponda en el menú desplegable que aparece en la zona central de la pantalla “Edición de cuestionario” y pulsar sobre “Crear nuevo ítem”.

Cada uno de los tipos de ítems posibles cuenta con una pantalla de creación y modificación propia, en la que, según sus características, pueden implementarse distintas opciones como las de: “respuesta obligatoria” (indica si el usuario está obligado a responder a la pregunta que se le hará o si puede dejarla sin responder), “acepta respuestas múltiples” (indica si el usuario sólo puede escoger una opción o si, por el contrario, puede escoger una o más, en los ítems con respuestas alternativas), cuantos puntos se suman o restan a la correspondiente área puntuable cuando el usuario selecciona esa respuesta, valores mínimo y máximo de la escala de puntuación en un ítem de tipo Likert, y proporcionar una lista de palabras o expresiones para las que el usuario obtiene una puntuación e, incluso, asignar una puntuación cuando el usuario no proporciona una respuesta que case con ninguna de las esperadas en los ítems de respuesta libre.

HIA

Acciones:
 Ir a la pantalla principal del sistema
 Ir a la pantalla de edición del cuestionario
 Ir a la pantalla de edición del ítem
 Consultar manual web
 Consultar manual
 Activar ayuda
 Salir

Edición de ítem de tipo Likert

Texto de la pregunta:
 ¿Te gusta leer libros?

Carácter de la pregunta:
 de respuesta obligatoria

Escala de Likert:
 Valor mínimo: 1 Texto asociado al valor mínimo: nada
 Valor máximo: 4 Texto asociado al valor máximo: mucho

Respuesta	matemáticas	letras
1	0	-4
2	0	-2
3	0	2
4	0	4

Guardar cambios

Figura 4. Ejemplo edición ítem tipo Likert.

En la zona de ítems, además de crearlos, podremos modificarlos, borrarlos y alterar su orden de secuencia.

Figura 5. Ejemplo de pantalla "Edición de cuestionario".

- Para modificar ítems ya creados, pulsaremos en el enlace con el texto de la pregunta.
- Para borrar ítems, marcaremos la casilla correspondiente (en la parte izquierda) y pulsaremos el botón "Borrar ítems marcados".
- Para alterar el orden de los ítems: marcaremos la casilla de los ítems que se desea reordenar y pulsaremos el botón "Enviar marcados al principio" para que pasen a ser los primeros ítems del cuestionario, "Enviar marcados al final" para que pasen a ser los últimos o "Intercambiar marcados" para que alternen sus respectivas posiciones.

En la imagen anterior (figura 5) vemos una de estas posibilidades. El primer ítem se ha seleccionado. Sólo con pulsar sobre "Enviar marcados al final" pasará a ser el último de la serie.

3. Cuando el usuario ha cumplimentado un cuestionario, es posible hacerle cumplimentar otros. Para ello, se toma una decisión en función de la puntuación obtenida. Las decisiones se toman al final del cuestionario en función del valor de cada área puntuable. Una **decisión** consta de una **condición** y un **destino**. La condición es una fórmula lógica que compara valores. El destino es un cuestionario.

Para crear decisiones hemos de ir a la última zona de la pantalla de edición del cuestionario, rellenar las dos cajas ("Condiciones" y "Saltar a este destino") y pulsar sobre "Guardar cambios".

Figura 6. Ejemplo de pantalla zona Decisiones de “Edición de cuestionario”.

Si deseáramos borrar alguna decisión, deberemos borrar lo editado en las cajas “Condiciones” y “Saltar a este destino” y pulsar de nuevo en “Guardar cambios”. De igual modo actuaremos si queremos modificar una o más decisiones. En este caso, en lugar de borrar lo escrito en las cajas, editaremos las mismas con las correspondientes modificaciones y pulsaremos “Guardar cambios”.

El menú de cada fila en la columna “Saltar a este destino” permite seleccionar un cuestionario de entre los existentes.

En cuanto a las condiciones, he aquí algunos ejemplos de condiciones válidas, suponiendo que “matemáticas” y “letras” sean áreas puntuables

condición	significado
matemáticas < 10	matemáticas menor que 10
matemáticas >= 10	matemáticas mayor o igual que 10
matemáticas < 10 y letras > 0	matemáticas menor que 10 y, a la vez, letras mayor positivo
matemáticas < 10 o letras >= 5	matemáticas menor que 10 o letras mayor o igual que 5
matemáticas > letras	matemáticas mayor que letras

Figura 7. Ejemplos de “Condiciones”.

Cuando el estudiante completa un cuestionario, las condiciones se evalúan por orden y se salta al destino de la primera condición cierta. En el caso de desear que se efectúe un salto incondicional, es decir independiente de cualquier puntuación, rellenaremos el campo destino y dejaremos en blanco su condición asociada.

Una vez creado el instrumento, podemos dar de alta a los estudiantes-asesorados que lo van a cumplimentar.

LA ZONA DE GESTIÓN DE ESTUDIANTES permite al orientador dar de alta y de baja estudiantes, cambiar sus respectivas contraseñas y consultar las respuestas dadas a los diferentes cuestionarios que han cumplimentado (su historial).

Un estudiante es una persona autorizada a rellenar cuestionarios. Cada estudiante tiene un nombre (típicamente una palabra) y una contraseña. Necesita utilizar ambos para identificarse ante el sistema.

Para **añadir** un estudiante, el orientador deberá cumplimentar las cajas etiquetadas con “Nombre” y “Contraseña” en el recuadro “Nuevo estudiante” y pulsar el botón “Dar de alta” (ver figura 2). Deberá tener en cuenta que el sistema distingue entre mayúsculas y minúsculas y que puede utilizar, si lo desea, caracteres acentuados. Sin embargo, no hay limitación en el número de caracteres de la contraseña.

Siempre aparecerá un último par de cajas en blanco, dónde el orientador podrá escribir los datos de estudiantes que desee dar de alta. La lista de estudiantes siempre estará ordenada alfabéticamente.

Para **eliminar** estudiantes, el orientador marcará sus respectivas casillas de la columna “Borrar” y pulsará el botón “Borrar marcados”.

Para consultar el historial de un estudiante o modificar su contraseña, pulsará en su nombre. Aparecerá una pantalla como la siguiente:

HIA	
Acciones: Volver a la pantalla principal del orientador Consultar manual web Consultar manual pdf Activar ayuda Salir	Administración de estudiante Estudiante: Gabriel Contraseña: <input type="text" value="Gabriel"/> <input type="button" value="Guardar"/> Cuestionarios cumplimentados: Empte (2004-10-29-20:53) Letras (2004-10-29-20:46) Matemáticas (2004-10-29-20:49) Matemáticas (2004-10-30-12:25) Matemáticas (2004-11-02-20:55) ¿Mates o letras? (2004-10-23-12:20) ¿Mates o letras? (2004-10-23-12:26) ¿Mates o letras? (2004-10-23-12:30) ¿Mates o letras? (2004-10-23-12:31) ¿Mates o letras? (2004-10-23-12:36) ¿Mates o letras? (2004-10-29-20:42) ¿Mates o letras? (2004-10-29-20:48) ¿Mates o letras? (2004-10-29-20:52) ¿Mates o letras? (2004-10-30-12:24) ¿Mates o letras? (2004-11-02-20:53) ¿Mates o letras? (2004-11-02-20:54)
Andrés Marzal Universitat Jaume I	Acciones: Volver a la pantalla principal del orientador :: Consultar manual web :: Consultar manual pdf Activar ayuda :: Salir

Figura 8. Ejemplo de “Administración” de un estudiante.

Se puede cambiar la contraseña de un estudiante editando el contenido de la caja de texto y pulsando en el botón "Guardar". A continuación se muestran los cuestionarios que ha cumplimentado el estudiante. El nombre del cuestionario va seguido de la fecha en que fue cumplimentado por el estudiante (en formato año-mes-día-hora). Si pulsa sobre el nombre del cuestionario deseado, puede consultar cada una de las respuestas que el estudiante proporcionó:

HIA		Respuestas de libros en el cuestionario "¿Mates o letras?"	
Acciones:			
Administración del orientador			
Task			
Administración del estudiante			
Contraseña			
Activar ayuda			
Salir			
1 Bienvenido a ¿Mates o letras? Te vamos a ayudar a decidir si estás mejor preparado/a para resolver problemas matemáticos o verbales. Pasa a la siguiente pantalla cuando estés listo/a.			
2 Si 100 es a 1000 como x es a 500, ¿qué vale x?			
	matemáticas	letras	
50	5	0	
100	-3	0	
1000	-3	0	
	Total acumulado:	5	0
3 ¿Qué número o números elevados al cuadrado dan como resultado 144?			
	matemáticas	letras	
14	-3	0	
12	5	0	
-12	-3	0	
-14	-3	0	
4	-3	0	
	Total acumulado:	10	0
4 ¿Te gusta leer libros?			
	matemáticas	letras	
1	0	-4	
2	0	-2	
3	0	2	
4	0	4	
	Total acumulado:	10	2

Figura 9. Ejemplo de "consulta de respuestas" de un estudiante.

Tras identificarse y entrar en el sistema, un estudiante puede elegir cumplimentar un cuestionario entre la lista de cuestionarios publicitados por el orientador.

HIA	
Acciones: Desactivar ayuda	Identificación de usuario Estudiante: <input type="text"/> Grupo: <input type="text" value="v"/> Contraseña: <input type="text"/> <input type="button" value="Entrar"/>
	Ayuda: Debe identificarse para acceder al programa. Siga estos pasos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Escriba su nombre clave en la casilla "Estudiante". 2. Seleccione el grupo (usualmente, el nombre de su orientador) en el menú desplegable "Grupo". 3. Introduzca su contraseña. 4. Pulse "Entrar".
Administrador: Andrés Marzal Universitat Jaume I	Acciones: Desactivar ayuda :: Salir

Figura 10. Pantalla de identificación como estudiante con la "Ayuda" activada.

HIA	
Acciones: Desactivar ayuda Salir	Seleccione un cuestionario <ol style="list-style-type: none"> 1 Tus aptitudes 2 clima de aula 3 inteligentes 4 ¿Mates o letras?
	Ayuda: Escoja un cuestionario pulsando en su título.
Administrador: Andrés Marzal Universitat Jaume I	Acciones: Desactivar ayuda :: Salir

Figura 11. Pantalla de selección de cuestionario por el estudiante.

¿Mates o letras? (3/6)

¿Qué número o números elevados al cuadrado dan como resultado 144?

1 14
 2 12
 3 -12
 4 -14
 5 4

Anterior Siguiete

Figura 12. Ejemplo ítem Alternativas (respuestas múltiples) tal como lo vería un estudiante.

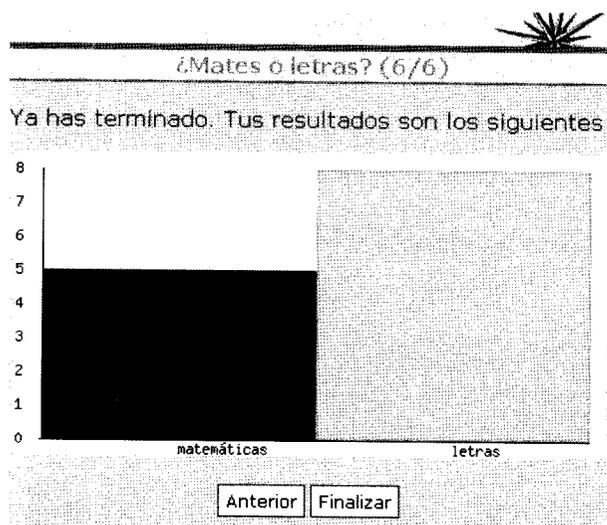


Figura 13. Ejemplo de gráfica de resultados.

Por último, la **ZONA DE GESTIÓN DE PLANTILLAS** permite que el orientador cree, modifique, renombre o elimine plantillas.

Las plantillas son ítems genéricos de uso frecuente. Supongamos que sus cuestionarios se componen de numerosas preguntas con una misma entradilla (por ejemplo: 'Puntúa de 0 a

10...') o con un juego de respuestas alternativas fijo (por ejemplo, "si" o "no"; "verdadero" o "falso"; "mucho", "poco" o "no sé"...). En tal caso puede resultar muy cómodo y conveniente crear una plantilla que contenga únicamente el elemento repetitivo. Cuando vaya a crear nuevos ítems en un cuestionario, el nombre de sus plantillas aparecerá en la lista de tipos de ítems disponibles.

El trabajo con plantillas puede acelerar enormemente la creación de cuestionarios con elementos repetitivos y evitar así la comisión de pequeños errores.

La zona inferior de la pantalla principal del orientador, zona de gestión de plantillas, inicialmente, presenta este aspecto:

Figura 14. Zona de Gestión de Plantillas.

- Para **crear una plantilla**, hemos de darle un nombre rellenando la caja y seleccionar el tipo de ítem. Al pulsar "Crear" entraremos en una pantalla de edición de ítems del tipo seleccionado.
- Para **editarlas**, deberemos pinchar en su nombre, que es un enlace que nos llevará a una pantalla donde editar los cambios.
- Para **borrarlas**, marcaremos las correspondientes casillas en la columna "Borrar" y pulsaremos "Borrar marcadas".

En el caso de querer crear una plantilla con, por ejemplo, tres alternativas posibles de respuesta ("sí", "no" y "no sé"), podemos llamar a la plantilla "si no" y seleccionar el tipo "con alternativas". Al pulsar "Crear", entraremos en una pantalla de edición de ítems de tipo Alternativas. Una vez rellenados los campos que nos interesan y guardados los cambios, en la zona inferior de la pantalla principal del orientador aparecerá la plantilla creada (ver figura 2), mientras que en la pantalla de edición de cuestionarios aparecerá un nuevo tipo de ítem: el ítem "si no".

Para ampliar información sobre el contenido de la HIA y profundizar en su modo de empleo, cabría dirigirse al manual en formato pdf que puede ser visionado o descargado de la propia web de la HIA. Por otra parte, como también hemos comentado, un orientador que se identifique como tal, en la pantalla de identificación de la herramienta, puede consultar un manual web desde el menú "Acciones" que aparece a la izquierda y abajo de la pantalla, además, de contar, en todo momento, seamos asesores u orientadores, con la posibilidad, de habilitar una "Ayuda" (menú "Acciones") que nos ampliará la información sobre la pantalla en la que nos encontremos.

Veamos, ahora, **UN EJEMPLO PRÁCTICO** de la utilidad y funcionalidades de la HIA en la labor del orientador:

Ha aparecido un cuestionario de intereses en la revista Guix que puede ser útil en el trabajo que diferentes orientadores realizan en sus centros de secundaria.

Cualquiera de estos orientadores, siguiendo los pasos antes comentados, podría crear y publicar el cuestionario en la web de la HIA. En este caso, el cuestionario que tomamos por ejemplo consta de 63 preguntas (“ítems”) a las que los estudiantes deben contestar sí o no. Las respuestas a estas 63 preguntas se puntúan en referencia a siete áreas de intereses (artísticos, mecánicos, sociales, relacionales, científicos, aire libre y administrativos) que permiten obtener un perfil de intereses con la puntuación total conseguida en cada área.

Tras crear el cuestionario “Intereses” con las siete áreas puntuables señaladas, desde la zona de gestión de cuestionarios, el orientador lo marca como principal para que sea accesible directamente, y como público para que pueda ser cumplimentado por los estudiantes. Ya puede empezar a crear ítems para este cuestionario. Crea un ítem de tipo texto en el que explica la finalidad del cuestionario y se dan las instrucciones para cumplimentarlo y pasa a editar los 63 ítems tipo Alternativas con dos posibles elecciones (sí-no), asignando puntuaciones a las respuestas de cada ítem en referencia a las siete áreas puntuables y pudiendo utilizar para agilizar su trabajo la plantilla “si no” creada a tal efecto. Como último ítem del cuestionario introduce un ítem tipo texto en el que se inserta una gráfica que muestra los resultados al estudiante en forma de perfil de intereses y añade una explicación de cada una de las áreas de intereses evaluadas.

Una vez creado e incluido en la web el cuestionario, los diferentes orientadores de los diferentes centros pueden dar de alta, desde la zona de gestión de estudiantes, a los estudiantes que van a cumplimentar el cuestionario, asignándoles un nombre y una contraseña. Estos estudiantes, desde el aula de informática del centro o desde cualquier otro ordenador con acceso a Internet, se podrán conectar a la web de la HIA y, una vez seleccionado el nombre de su orientador e introducida su contraseña, cumplimentar el cuestionario, tantas veces como sea necesario, quedando constancia del día y hora en que fue cumplimentado.

Los resultados podrán ser consultados por los orientadores desde la web o pueden ser volcados a una hoja de cálculo para analizarlos, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo, comparando las respuestas de un mismo estudiante en diferentes momentos, las respuestas de estudiantes de un mismo centro o de distintos centros y localizaciones geográficas, a nivel global, a nivel de cada ítem, etc.

Valoración

HIA es una herramienta verdaderamente útil para la labor de cualquier orientador en un centro de secundaria, un instrumento que permite agilizar enormemente las tareas de evaluación/autoevaluación de diferentes variables individuales y grupales, acercar dicha evaluación a los objetivos deseados, permitir al conjunto de los estudiantes un feed-back inmediato de su trabajo, editar, en definitiva, cuestionarios e instrumentos que una vez cumplimentados por los estudiantes-asesorados podrán ser corregidos y valorados por la propia herramienta, pasando a formar parte de una amplia base de datos que posibilitará numerosas alternativas de análisis posterior.

A continuación desarrollamos la valoración de la herramienta, mediante una tabla adaptada de la ficha propuesta por Marquès (2001) para la evaluación de espacios web de interés educativo, de acuerdo con una serie de ítems que consideramos deben ser tenidos en cuenta en este tipo de instrumentos. Entendemos que esta ficha puede ser utilizada por cualquier orientador para realizar su valoración de la HIA y también puede servir como modelo para evaluar otros espacios web de similares características o que puedan ser de interés para el asesoramiento vocacional y la orientación en general.

En esta valoración han intervenido ocho estudiantes de doctorado que realizaban el curso sobre “Departamento de Orientación en Secundaria” en la Universitat Jaume I de Castellón, cuatro estudiantes que han llevado a cabo el Prácticum en el Departamento de Orientación de un centro de secundaria y cuarenta profesionales, que han participado en el “Seminario para orientadores y orientadoras de educación secundaria: herramientas informáticas para el asesoramiento vocacional”, organizado por la Unitat de Suport Educatiu (USE) de la Universitat Jaume I de Castellón.

ASPECTOS FUNCIONALES. UTILIDAD					
	MUY ALTA	ALTA	CORRECTA	BAJA	MUY BAJA
Relevancia, interés de los contenidos y servicios que ofrece para el asesor vocacional	X				
Facilidad de uso			X		
Claridad (objetivos, contenidos y procesos claros; lenguaje que facilita la comprensión,...)		X			
Versatilidad (funcionalidad en diferentes contextos -aula de informática, clase con un único ordenador, uso doméstico...- y posibilidad de integrarse fácilmente con otros medios o actividades previas o posteriores al propio uso del instrumento)	X				
Viabilidad (realista/de posible aplicación)		X			
Eficacia (conduce a los resultados previstos)	X				
Eficiencia (balance coste-beneficio)	X				
Múltiples enlaces externos				X	
Interacción y canales de comunicación bidireccional		X			
Servicios de apoyo on-line (ayuda, tutoriales,...)	X				
Evaluación y evaluabilidad (autocontrol del trabajo realizado por parte del propio usuario y posibilidad de evaluación y mejora del instrumento)	X				
Funcionalidad de la documentación	X				
Créditos: fecha de la actualización, autores, patrocinadores		X			
Ausencia o poca presencia de publicidad	X				

ASPECTOS TÉCNICOS Y ESTÉTICOS					
	MUY ALTA	ALTA	CORRECTA	BAJA	MUY BAJA
Entorno audiovisual: presentación, pantallas, letra...		X			
Elementos multimedia: calidad, cantidad		X			
Calidad y estructuración de los contenidos	X				
Estructura y navegación por las actividades		X			
Hipertextos descriptivos y actualizados		X			
Ejecución fiable, velocidad de acceso adecuada	X				
Originalidad y uso de tecnología avanzada		X			
ASPECTOS PSICOLÓGICOS					
	MUY ALTA	ALTA	CORRECTA	BAJA	MUY BAJA
Capacidad de motivación, atractivo, interés		X			
Adecuación a los destinatarios de los contenidos, actividades...	X				
Satisfacción del usuario		X			
VALORACIÓN GLOBAL DE HIA					
	MUY ALTA	ALTA	CORRECTA	BAJA	MUY BAJA
Funcionalidad, utilidad	X				
Calidad Técnica	X				
Atractivo		X			

En la valoración de la HIA debemos destacar su funcionalidad/utilidad, que ha sido valorada como muy alta. Lo mismo sucede con lo referido a la calidad técnica de la herramienta, que también ha conseguido una muy alta valoración, gracias a la estructuración y calidad de sus contenidos, la fiabilidad en su ejecución y su velocidad de acceso.

Su atractivo, pese a no conseguir la calificación máxima, ha recibido una valoración alta, que nos satisface sobremanera, aunque deja la puerta abierta para posibles mejoras futuras, con vistas a la obtención de la excelencia.

Estas mejoras de futuro, deben seguir la línea marcada en el párrafo anterior, junto a la revisión continua de los aspectos funcionales, y, en especial, de lo referido a su facilidad de uso e instalación y a los canales de comunicación e interacción, pues, aunque el ítem “Múltiples enlaces externos” ha obtenido una baja valoración, ésta es debida a la propia finalidad de la herramienta y a su inclusión dentro del proyecto “COMUNIDAD DE ORIENTADORES”, que, como web de apoyo a la orientación, recoge otras herramientas y múltiples enlaces de interés para la orientación y el asesoramiento vocacional.

Referencias bibliográficas

- Adell, J. (1997): Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 7. URL: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec4.html>
- Association of Computer-based Systems for Career Information (2001): *Handbook of standards for computer-based systems of career information*. ACSCI. Documento descargado de la web <http://www.acsci.org>
- Colinas, I. y Del Campo, M.E. (1998): Programas informatizados para el desarrollo vocacional. *Actas del XV congreso de la AIOEP*, 25-32.
- Gil, J.M. (1995): Sistemas informáticos utilizados en el asesoramiento y la información vocacional. *Revista galega de psicopedagogía*, 10-11 (7), 397-407.
- Marco, R. (1995): La tecnología informática en el asesoramiento vocacional. En F. Rivas (ed), *Manual de asesoramiento y orientación vocacional*. Madrid: Síntesis.
- Marquès, P. (1999): *Criterios para la clasificación y evaluación de espacios web de interés educativo*. Documento web disponible en <http://dewey.uab.es/pmarques>
- Marquès, P. (2001): *Ficha para la evaluación de materiales multimedia*. Documento web disponible en <http://dewey.uab.es/pmarques>
- Méndez, J.M. (2001): *Necesidad de materiales y recursos educativos de calidad en la red*. Comunicación presentada al Primer Congreso Internacional de Educared. Madrid, 18-20 enero.
- Miller, D. (1999): Establishing a community information network. En Pantry, S. (ed), *Building community information networks. Strategies and experiences*. London: Library Association Pub.
- National Career Development Association (2001): *Software evaluation criteria*. Documento web descargado de <http://www.ncda.org>
- Pazos, M^a, Pérez, A. y Salinas, J. (2001): *COMUNIDADES VIRTUALES: De las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje*. Comunicación presentada en EDUTEC 2001. Congreso Internacional de Tecnología, Educación y Desarrollo Sostenible. Murcia, 17-19 septiembre.
- Rayman, J.(1990): Computers and career counseling. En W.B. Walsh y S.H. Osipow (eds), *Career counseling. Contemporary topics in Vocational Psychology*. Hillsdale, NJ, LEA.
- Rivas, F. y Tormo, M^a J. (2003): Tecnología informática en los sistemas de asesoramiento vocacional: desarrollos y tendencias. En F. Rivas, *Asesoramiento vocacional. Teoría, práctica e instrumentación*. Barcelona: Ariel, S.A.
- Sampson, Jr J.P., Lumsden, J.A. y Carr, D.L. (2002): Computer-Assisted Career Assessment. En J. Kapes y E. Whitfield (eds): *A counselor's guide to career assessment instruments* (4^a ed), Columbus, OH: National Career Development Association.
- Sampson, Jr J.P., Reardon, R.C., Reed, C., Rudd, E., Lumsden, J., Epstein, S., Folsom, B., Herbert, S.M., Johnson, S., Simmons, A., Odell, J., Rush, D., Wright, L., Lenz, J.G., Peterson, G.W. y Greeno, B.P. (1998): *A differential feature-cost analysis of seventeen computer-assisted career guidance systems: technical report number 10* (8th ed). En Tallahassee, FL: The Florida State University, Center for the Study of Counseling and Career Development. <http://www.career.fsu.edu/techcenter/tr10.html>
- Sanz, J. (2005): *Nuevas Tecnologías Aplicadas al Asesoramiento Vocacional. Diseño de Software y Servicios de Apoyo Telemático*. Tesis doctoral. Universitat Jaume I de Castellón.

Seco, J. y Gil, J.M. (1996): El uso de la informática en el asesoramiento vocacional. *Psicología Educativa*, 2 (1), 9-33.

Watts, A.G. (2001): *The role of information and communication technologies in an integrated career information and guidance system*. París: OECD.