

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



Comunitat Valenciana Skills

Modalidad de competición: Desarrollo Web

Plan de Pruebas

Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



ÍNDICE

1. Introducció
2. Plan de Pruebas
 - 2.1. Definició de las pruebas
 - 2.2. Programa de la competició
 - 2.3 Esquema de calificación
3. Módulo I
 - 3.1. Instrucciones de trabajo del módulo I
 - 3.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo I
 - 3.3. Calificación del módulo I
4. Módulo II
 - 4.1. Instrucciones de trabajo del módulo II
 - 4.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo II
 - 4.3. Calificación del módulo II
5. Módulo III
 - 5.1. Instrucciones de trabajo del módulo III
 - 5.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo III
 - 5.3. Calificación del módulo III

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



1. Introducció

Este documento establece el plan de pruebas para la Modalidad de competición: "Desarrollo Web" incluida en la competición Comunitat Valenciana Skills 2017.

2. Plan de Pruebas

2.1. Definición de las pruebas

El concursante tendrá que realizar un proyecto informático usando las diversas tecnologías que se permitirán en el Skill.

El proyecto propuesto se realiza de manera individual y está compuesto por 3 módulos evaluables independientemente y secuenciados de acuerdo al programa establecido.

Una vez finalizados los 3 módulos se realizará una presentación individual del proyecto al resto de participantes en el Skill.

2.2. Programa de la competición

Las pruebas se desarrollan a lo largo de dos días en jornadas de ocho horas de duración y un día en jornada de 4 horas de duración, de acuerdo con el siguiente programa:

Módulo: Descripción del trabajo a realizar	Día 1	Día 2	Día 3	h/mód.
Módulo I: Diseño de bases de datos	3 horas			3
Modulo II: Diseño de pagina web	5 horas			5
Módulo III: Programación de aplicación		8 horas		8
Presentación de proyectos			4 horas	4
TOTAL	8 horas	8 horas	4 horas	20 horas

2.3 Esquema de calificación

Para la evaluación de cada uno de los módulos se aplicarán los criterios de calificación especificados de acuerdo con el siguiente esquema.

Criterios de evaluación		Módulos			Total
		I	II	III	
A	Funcionamiento correcto y terminado	4,5	11,2	17,5	33,2
B	Nombres adecuados	1,8	3,2	6,5	11,5
C	Uso eficiente de los recursos de la máquina	1,26	1,92	3	6,18
D	Código rápido	1,26	1,92	3	6,18

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



E	Seguimiento de los estándares de codificación	1,26	1,92	3	6,18
F	Legibilidad y mantenibilidad del código	1,26	1,92	3	6,18
G	Uso adecuado de tipos de datos	1,26	1,92	3	6,18
H	Uso de claves primarias y ajenas adecuadas	1,26			1,26
I	Uso de la tercera forma normal	4,14			4,14
J	Usabilidad		2,24		2,24
K	Seguimiento de estándares de la Web (W3C)		1,92		1,92
L	Diseño gráfico		1,92		1,92
M	Diseño responsivo a diferentes resoluciones		1,92		1,92
N	Creación de Test			5	5
O	Uso de patrones de diseño			3	3
P	Uso de programación funcional y/o reactiva			3	3
TOTAL		18	32	50	100

3. Módulo I

3.1. Instrucciones de trabajo del módulo I

MÓDULO I: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	Elaboración del diseño de una base de datos. En base a la descripción de un problema, el alumno deberá diseñar la tabla de una base de datos así como ciertos procedimientos almacenados o triggers. También deberá de crear el diagrama de la base de datos.
Duración:	3 horas (incluyendo el tiempo para las explicaciones generales)
Información adjunta:	1.
Observaciones:	2. La base de datos será MariaDB , el GUI para conectarse será HeidiSQL y el programa para crear el diagrama de las tablas será ArgoUML

3.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo I

A. Funcionamiento correcto y terminado: El programa cumple con todas las tareas que se ha pedido y de forma correcta sin errores.

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



B. Nombres adecuados: Los nombres de variable , métodos, tablas, propiedades, etc son adecuados para ayudar a entender su significado.

C. Uso eficiente de los recursos de la máquina: El programa no hace un uso injustificado de recursos de la máquina como la RAM o Almacenamiento secundario como en disco, etc.de forma injustificada. Ya que hay otra forma de hacer lo mismo sin usar tanta RAM o disco ,etc.

D. Código rápido: El código es lo mas rápido posible al ejecutarse.

E. Seguimiento de los estándares de codificación: Se siguen los estándares de nombres de variable, indentado, mayúsculas, formato , etc. del código definidos para el lenguaje usado.

F. Legibilidad y mantenibilidad del código: La arquitectura, estructura del código , clases, métodos etc. hace que el código sea mas legible y mantenible.

G. Uso adecuado de tipos de datos: Uso de tipos de datos mas adecuados a la información que va a almacenarse.

H. Uso de claves primarias y ajenas adecuadas: Se definen las claves primarias y las calves ajenas necesarias en la base de datos.

I. Uso de la tercera forma normal: La estructura de la base de datos sigue las normas de la tercera forma normal.

3.3. Calificación del módulo I

MODULO I: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
A	Funcionamiento correcto y terminado	Todo terminado y correctamente . 100%. Nada hecho un 0%. El resto proporcional al trabajo realizado.	4,5
B	Nombres adecuados.	Si todos los nombres son adecuados 100% Si la mitad no son adecuados 0%. El resto proporcional a cuantos no son adecuados.	1,8
C	Uso eficiente de los recursos de la máquina	El uso de mas RAM que el mínimo razonable quitará hasta un 80%. Siendo uso de mas RAM como crear variables innecesarias o	1,26

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



		usar mas vectores de lo requerido. El uso de mas disco duro (o similar) que el mínimo razonable quitará hasta un 20%.	
D	Código rápido	El uso de mas CPU que el mínimo razonable quitará hasta un 100%. Siendo uso de mas CPU como realizar tareas dentro de un bucle que pueden ser fuera de él o tipo de datos mas lentos que los que se necesita como double en vez de float. Usar mas bucles que los necesarios para hacer la tarea. Etc.	1,26
E	Seguimiento de los estándares de codificación	Cada vez que no se siga un estándar de codificación se quitará un 5%	1,26
F	Legibilidad y mantenibilidad del código	Este criterio de evaluación se califica al revés. El alumno comienza con un 0% y se le van sumando porcentajes del 15% hasta llegar al 100% cada vez que ha organizado el código de forma que aumente la legibilidad o mantenibilidad como una buena estructura de clases. Buena división e funciones. Buena estructura interna de una función ,etc.	1,26
G	Uso adecuado de tipos de datos	Cada uso de tipo de datos inadecuados quitará un 10%. De dice que es inadecuado porque es demasiado grande para la información a almacenar o demasiado pequeño. O simplemente porque ese tipo de información no permite ese tipo de dato.	1,26
H	Uso de claves primarias y ajenas adecuadas	Cada vez que no se use una clave ajena donde sea necesaria o no se añada una clave primaria se quitará un 15%	1,26
I	Uso de la tercera forma normal	Cada vez que se salten alguna propiedad de la tercera forma normal se quitará un 20%	4,14
TOTAL			18

El módulo será evaluado entre todos los tutores de los alumnos el jueves por la tarde tras ver las presentaciones de los alumnos.

4. Módulo II

4.1. Instrucciones de trabajo del módulo II

MÓDULO II: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	Se propondrá crear una página HTML con CSS y JavaScript en

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



	base a unas especificaciones dadas. La página tendrá cierto contenido dinámico que deberá ser realizado usando algo de JavaScript. También se pedirá el diseño de una imagen que se incluirá en la página.
Duración:	5 horas (incluyendo el tiempo para las explicaciones generales)
Información adjunta:	3.
Observaciones:	Se usará el Editor Atom o NetBeans. Y el editor de imágenes Gimp.

4.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo II

A. Funcionamiento correcto y terminado: El programa cumple con todas las tareas que se ha pedido y de forma correcta sin errores.

B. Nombres adecuados: Los nombres de variable, métodos, tablas, propiedades, etc son adecuados para ayudar a entender su significado.

C. Uso eficiente de los recursos de la máquina: El programa no hace un uso injustificado de recursos de la máquina como la RAM o Almacenamiento secundario como en disco, etc.de forma injustificada. Ya que hay otra forma de hacer lo mismo sin usar tanta RAM o disco ,etc.

D. Código rápido: El código es lo mas rápido posible al ejecutarse.

E. Seguimiento de los estándares de codificación: Se siguen los estándares de nombres de variable, indentado, mayúsculas, formato, etc. del código definidos para el lenguaje usado.

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



F. Legibilidad y mantenibilidad del código: La arquitectura, estructura del código , clases, métodos etc. hace que el código sea mas legible y mantenible.

G. Uso adecuado de tipos de datos: Uso de tipos de datos mas adecuados a la información que va a almacenarse.

J. Usabilidad: Que el interfaz de usuario sea cómodo para el usuario al trabajar con él.

K. Seguimiento de estándares de la Web (W3C): Uso del estándar de HTML5 y CSS3

L. Diseño gráfico: Aspecto visual agradable para el usuario.

M. Diseño responsivo a diferentes resoluciones: La página deberá poder verse en distintas resoluciones de pantalla. Es decir verse en un móvil, tablet y ordenador.

4.3. Calificación del módulo II

MODULO II: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
A	Funcionamiento correcto y terminado	Todo terminado y correctamente . 100%. Nada hecho un 0%. El resto proporcional al trabajo realizado.	11,2
B	Nombres adecuados.	Si todos los nombres son adecuados 100% Si la mitad no son adecuados 0%. El resto proporcional a cuantos no son adecuados.	3,2
C	Uso eficiente de los recursos de la máquina	El uso de mas RAM que el mínimo razonable quitará hasta un 80%. Siendo uso de mas RAM como crear variables innecesarias o usar mas vectores de lo requerido. El uso de mas disco duro (o similar) que el mínimo razonable quitará hasta un 20%.	1,92
D	Código rápido	El uso de mas CPU que el mínimo razonable quitará hasta un 100%. Siendo uso de mas CPU como realizar tareas dentro de un bucle que pueden ser fuera de él o tipo de datos mas lentos que los que se necesita como double en vez de float. Usar mas bucles que los necesarios para hacer la tarea. Etc.	1,92

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



E	Seguimiento de los estándares de codificación	Cada vez que no se siga un estándar de codificación se quitará un 5%	1,92
F	Legibilidad y mantenibilidad del código	Este criterio de evaluación se califica al revés. El alumno comienza con un 0% y se le van sumando porcentajes del 15% hasta llegar al 100% cada vez que ha organizado el código de forma que aumente la legibilidad o mantenibilidad como una buena estructura de clases. Buena división e funciones. Buena estructura interna de una función ,etc.	1,92
G	Uso adecuado de tipos de datos	Cada uso de tipo de datos inadecuados quitará un 10%. De dice que es inadecuado porque es demasiado grande para la información a almacenar o demasiado pequeño. O simplemente porque ese tipo de información no permite ese tipo de dato.	1,92
J	Usabilidad	Cada tarea del interfaz que resulte tediosa , poco cómoda o poco intuitiva para el usuario quitará un 20%	2,24
K	Seguimiento de estándares de la Web (W3C)	Cada vez que se salte algún estándar HTML5 o CSS3 se quitará un 5%	1,92
L	Diseño gráfico	Se quitará un 10% por el uso de colores no adecuados, imágenes no representativas, tipos de letras inadecuados, etc. Es decir todo aquello que no resulte visualmente agradable.	1,92
M	Diseño responsivo a diferentes resoluciones	Si no se ve bien en la resolución estándar del ordenador se quitará un 40%. Si no se ve bien en un tablet (resolución de 768x1024) se quitará un 30%. Si no se ve bien en un móvil (resolución de 360x640) se quitará un 30%.	1,92
TOTAL			32

El módulo será evaluado entre todos los tutores de los alumnos el jueves por la tarde tras ver las presentaciones de los alumnos.

5. Módulo III

5.1. Instrucciones de trabajo del módulo III

MÓDULO III: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	Elaboración de un programa de

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



	escritorio en Java o .NET. Se podrá usar otro lenguaje siempre y cuando lo acepte el experto del Skill de Desarrollo Web.
Duración:	8 horas (incluyendo el tiempo para las explicaciones generales)
Información adjunta:	4.
Observaciones:	Como IDEs de usará NetBeans o Visual Studio Community

5.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo III

A. Funcionamiento correcto y terminado: El programa cumple con todas las tareas que se ha pedido y de forma correcta sin errores.

B. Nombres adecuados: Los nombres de variable , métodos, tablas, propiedades, etc son adecuados para ayudar a entender su significado.

C. Uso eficiente de los recursos de la máquina: El programa no hace un uso injustificado de recursos de la máquina como la RAM o Almacenamiento secundario como en disco, etc. de forma injustificada. Ya que hay otra forma de hacer lo mismo sin usar tanta RAM o disco ,etc.

D. Código rápido: El código es lo mas rápido posible al ejecutarse.

E. Seguimiento de los estándares de codificación: Se siguen los estándares de nombres de variable, indentado, mayúsculas, formato , etc. del código definidos para el lenguaje usado.

F. Legibilidad y mantenibilidad del código: La arquitectura, estructura del código , clases, métodos etc. hace que el código sea mas legible y mantenible.

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



G. Uso adecuado de tipos de datos: Uso de tipos de datos mas adecuados a la información que va a almacenarse.

N. Creación de Test: Creación de funciones de Test para pobar de forma automática el código desarrollado.

O. Uso de patrones de diseño: Estructuración del código siguiendo los patrones de diseño de software especificados en la página de la wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Patr%C3%B3n_de_dise%C3%B1o

P. Uso de programación funcional y/o reactiva: Uso de funciones del tipo map, reduce, filter, etc. al programar.

5.3. Calificación del módulo III

MODULO III: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
A	Funcionamiento correcto y terminado	Todo terminado y correctamente . 100%. Nada hecho un 0%. El resto proporcional al trabajo realizado.	17,5
B	Nombres adecuados.	Si todos los nombres son adecuados 100% Si la mitad no son adecuados 0%. El resto proporcional a cuantos no son adecuados.	6,5
C	Uso eficiente de los recursos de la máquina	El uso de mas RAM que el mínimo razonable quitará hasta un 80%. Siendo uso de mas RAM como crear variables innecesarias o usar mas vectores de lo requerido. El uso de mas disco duro (o similar) que el mínimo razonable quitará hasta un 20%.	3
D	Código rápido	El uso de mas CPU que el mínimo razonable quitará hasta un 100%. Siendo uso de mas CPU como realizar tareas dentro de un bucle que pueden ser fuera de él o tipo de datos mas lentos que los que se necesita como double en vez de float. Usar mas bucles que los necesarios para hacer la tarea. Etc.	3
E	Seguimiento de los estándares de codificación	Cada vez que no se siga un estándar de codificación se quitará un 5%	3
F	Legibilidad y mantenibilidad del	Este criterio de evaluación se califica al revés. El alumno comienza con un 0% y se le	3

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



	código	van sumando porcentajes del 15% hasta llegar al 100% cada vez que ha organizado el código de forma que aumente la legibilidad o mantenibilidad como una buena estructura de clases. Buena división e funciones. Buena estructura interna de una función ,etc.	
G	Uso adecuado de tipos de datos	Cada uso de tipo de datos inadecuados quitará un 10%. De dice que es inadecuado porque es demasiado grande para la información a almacenar o demasiado pequeño. O simplemente porque ese tipo de información no permite ese tipo de dato.	3
N	Creación de Test	Este criterio de evaluación se califica al revés. El alumno comienza con un 0% y se le van sumando porcentajes del 10% cada vez que haga una función de Test (hasta llegar al 100%). Solo se tendrán en cuenta las funciones de Test que prueben funciones (o métodos) cuya complejidad ciclomática sea mayor que 1.	5
O	Uso de patrones de diseño	Este criterio de evaluación se califica al revés. El alumno comienza con un 0% y se le van sumando porcentajes del 10% cada vez que haga uso de algún patrón de diseño (hasta llegar al 100%). El listado de patrones de diseño se obtendrá de la siguiente página de la wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Patr%C3%B3n_de_dise%C3%B1o	3
P	Uso de programación funcional y/o reactiva	Se tendrá el 100% si siempre se usan funciones del tipo map, reduce, filter, etc. Si nunca se usan se obtendrá un 0%. Y si se usa a veces será proporcional a su uso.	3
TOTAL			50

El módulo será evaluado entre todos los tutores de los alumnos el jueves por la tarde tras ver las presentaciones de los alumnos.