

CAMPEONATO AUTONÓMICO DE  
FORMACIÓN PROFESIONAL 2025



Aragón **skills**

17. Desarrollo web  
Descripción Técnica



Cofinanciado por  
la Unión Europea



Fondos Europeos



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES



**GOBIERNO  
DE ARAGON**



<b>1. Introducción a la Modalidad de competición “Desarrollo Web”</b>	<b>2</b>
1.1 ¿Quién patrocina la Modalidad de competición?	2
1.2 ¿Qué hacen estos profesionales?	2
1.3 ¿Qué tecnologías emplean estos profesionales?	3
1.4 ¿En qué consiste la competición?	3
1.5 ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de la prueba?	3
1.6 ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?	4
<b>2. Plan de la Prueba</b>	<b>5</b>
2.1 Definición de la prueba	5
2.2 Criterios para la evaluación de la prueba	5
2.3 Requerimientos generales de seguridad y salud	6
2.4 Verificación de los equipos y comprobaciones de seguridad	7
<b>3. Desarrollo de la competición</b>	<b>7</b>
3.1 Programa de la competición	7
3.2 Horario de la competición	7
3.3 Esquema de calificación	8
3.4 Herramientas y equipos	8
3.4.1 Herramientas y equipos aportados por el competidor	8
3.4.2 Herramientas y equipos aportados por los miembros del Jurado	8
3.4.3 Herramientas y equipos aportados por la organización y/o patrocinadores	8
3.5 Protección contra incendios	8
3.6 Primeros auxilios	9
3.7 Protocolo de actuación ante una situación de emergencia médica	9
3.8 Higiene	9
3.9 Esquema orientativo para el diseño del área de competición	9
<b>4. Jurado</b>	<b>9</b>
<b>5. Ciclos, puestos de trabajo y centros de estudio vinculados a esta modalidad Skill</b>	<b>9</b>
5.1 Ciclos formativos vinculados a esta modalidad	9
5.2 Centros educativos vinculados a esta modalidad Skill	10



## 1. Introducción a la Modalidad de competición “Desarrollo Web”

La Modalidad de competición 17, denominada Desarrollo web, es un referente de las competiciones tanto nacionales como internacionales.

La competición consistirá en el desarrollo de trabajos prácticos relacionados con el análisis, diseño y desarrollo de un sitio web dinámico que requerirá a los competidores poner en práctica una amplia gama de conocimientos, habilidades y destrezas para demostrar sus competencias durante la competición.

### 1.1 ¿Quién patrocina la Modalidad de competición?

Los patrocinadores están pendientes de confirmación.

### 1.2 ¿Qué hacen estos profesionales?

Los diseñadores web se dedican a la planificación, implementación y mantenimiento de sitios web. Estos sitios están conformados por diferentes ficheros llamados páginas web que, aparte de texto con hipervínculos, y gracias al uso de HTML5, incluyen diferentes tipos de elementos multimedia como pueden ser imágenes, sonido, video aparte de diferentes formas de animaciones.

Debido a las constantes y rápidas actualizaciones de la tecnología actual junto con la amplia cantidad disponible de sitios web diferentes, los diseñadores web se ven obligados al aprendizaje del uso de nuevas técnicas, tecnologías y componentes software adecuados para la creación de diseños y funcionalidades originales y atractivas con el propósito de servir como escaparate informativo de las actividades de las entidades cliente.

El desarrollador web debe saber interpretar las especificaciones que aporta el cliente, así como plasmar en diferentes esquemas dicha información de forma que sirva para crear diferentes documentos como puedan ser mapas web, guías de estilo, modelos de prototipado, etc. con el objetivo de implementar adecuadamente dichas especificaciones maximizando la satisfacción del usuario final del sitio web.

Estos profesionales deben mostrar un cierto grado de creatividad y corrección a la hora de elegir una combinación adecuada de colores, de tipos de letra, de iconos, y demás elementos gráficos que conforman la interfaz y utilizarlos adecuadamente durante el proceso de maquetación web.

El creador de sitios web debe tener en cuenta la utilización del sitio por diferentes tipos de usuarios haciendo la web usable y accesible para todos independientemente de sus capacidades personales.



### 1.3 ¿Qué tecnologías emplean estos profesionales?

El profesional web utilizará tanto dispositivos informáticos hardware como un software variado y dispositivos necesarios para la comunicación entre ellos.

Entre el hardware necesario para trabajar en el sector encontramos los ordenadores utilizados para el desarrollo, los servidores que contienen las páginas web y los dispositivos de red que los interconectan.

En el apartado de software, se utilizan entornos integrados de desarrollo, editores multimedia, navegadores, sistemas de virtualización (máquinas virtuales, contenedores), programas de gestión de ficheros a través de la red, sistemas gestores de bases de datos y diferentes lenguajes de codificación y programación junto con algunos de sus frameworks asociados, varios navegadores y servidores de páginas web.

En muchos casos, especialmente en proyectos de gran volumen, se utilizan gestores de proyectos, gestores de documentación y software de automatización de tareas.

### 1.4 ¿En qué consiste la competición?

- La competición consiste en la demostración y valoración de las competencias propias de esta especialidad a través de un trabajo práctico que pondrá de manifiesto la preparación de los competidores para:
  - Realizar el análisis, planificación y diseño de la aplicación web solicitada.
  - Elaborar los esquemas necesarios para el desarrollo de la aplicación.
  - Elaborar un diseño gráfico para un sitio web.
  - Crear, editar e integrar elementos multimedia.
  - Desarrollar las consultas necesarias para trabajar con una base de datos.
  - Programar en el lado del servidor. - Programar en el lado del cliente.
  - Utilizar librerías y frameworks en el desarrollo de la aplicación.
  - Uso de patrones de diseño
  - Incluir componentes de programación que maximicen la usabilidad.
  - Tener en cuenta las normas de accesibilidad.
  - Desplegar el sitio web en el servidor.

### 1.5 ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de la prueba?

#### Animación y Video:

- Modificar y optimizar imágenes en movimiento para el formato web.
- Diseñar una interfaz para la imagen en movimiento.
- Crear animaciones y efectos visuales para mejorar la usabilidad de la interfaz de usuario.
- Incluir elementos de audio y video para crear una página web más atractiva e interactiva.



### Diseño Gráfico:

- Planificar un concepto de diseño, miniaturas de imagen (thumbnail), storyboard, diagrama de flujo ...
- Importar y editar imágenes.
- Optimizar imágenes para la web y dispositivos.
- Crear y editar imágenes con diferentes aplicaciones de software gráfico.
- Crear una paleta de colores para adaptarse a los requisitos.
- Elegir una tipografía que realce el diseño.
- Diseñar para diferentes resoluciones de pantalla.
- Crear una navegación de sitio eficaz e intuitiva.

## 1.6 ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?

### Animación y Video

- Uso de software específico para la creación de animaciones y vídeo.
- Conocimientos en desarrollo web en cliente para la integración del audio y vídeo.

### Diseño Gráfico

- Uso de software específico para la realización y modificación de imágenes
- Conocimientos y modificación de los distintos formatos de imágenes y las ventajas de cada uno de ellos: PNG, JPG, SVG...
- Crear archivos de gráficos y de imágenes que presenten los valores estéticos
- Crear un diseño desde el principio a partir de un informe.
- Habilidades creativas necesarias para el diseño de colores, tipografía y gráficos de un sitio web.
- Especificar la audiencia objetivo.

### Programación en el lado servidor

- Uso de un lenguaje en servidor de elección libre.
- Diseño de base de datos de elección libre.
- Acceso y operaciones CRUD base de datos.
- Sistemas de autenticación basados en JWT.
- Control de versiones (Git)

### Programación en el lado cliente

- Mediante el uso de HTML, CSS y JS.
- Es recomendable el uso de algún framework de JavaScript: Angular, Vue, React y algún sistema de paquetización o automatización de tareas: Webpack, Parcel, Gulp...
- Control de versiones (Git)

### Usabilidad y Accesibilidad

- Respetar las pautas de accesibilidad para el contenido web (WCAG 2.0).

### Despliegue de la aplicación

- Uso de protocolos de comunicación SSH, SFTP (Linux) o uso de Escritorio remoto



(Windows).

- Gestión del sistema de paquetes del servidor
- Instalación y configuración de base de datos y servidor web en servidor mediante paquetes o mediante uso de contenedores (Docker).
- Control de versiones (Git)
- Sistemas de integración continua

## 2. Plan de la Prueba

### 2.1 Definición de la prueba

A falta de saber qué patrocinadores tendrá la competición, y que participarán en la especificación final de la prueba, y a falta de conocer también el número de inscritos, que podrían condicionar la duración de la misma, las líneas generales se basarán en lo siguiente:

- Aplicación web o sitio web con varias páginas accesibles mediante un menú.
- CRUD de un recurso a especificar.
- Implementación de alguna funcionalidad habitual como pueda ser formulario de contacto, un buscador, autenticación y/o una sección para usuarios registrados.
- El diseño de la aplicación deberá ser responsivo, con imágenes, fuentes y animaciones que otorguen un aspecto visual atractivo al sitio web.
- El código web debe cumplir las especificaciones de HTML live estándar.
- Se valorará el uso de CSS sin frameworks.
- Se deben respetar los estándares de accesibilidad y usabilidad.
- La página debe estar optimizada para buscadores (URL's amigables, títulos, encabezados adecuados, alt para imágenes, metadatos...)
- Se deberá documentar el despliegue de la aplicación en un servidor. Se valorará una documentación breve y lo más automatizada posible.
- En el diseño de la arquitectura será libre:
  - Se podrá elegir el lenguaje en servidor (JavaScript, PHP, Java, ...)
  - Se podrá elegir la arquitectura: SPA, cliente-servidor, uso de API...
  - Se podrá elegir el tipo de base de datos (relacional o no)

El Plan de Pruebas se presentará impreso a los competidores, incluyendo todas las especificaciones que se necesiten para su desarrollo.

### 2.2 Criterios para la evaluación de la prueba

La prueba se compondrá de tres módulos:

1. Diseño web (guía de estilos y prototipos).
2. Desarrollo web (backend, frontend, base de datos y control de versiones)
3. Desarrollo web (testing y despliegue)

Se elaborará una especificación de requisitos por cada módulo. Cada módulo se evaluará al terminar el mismo en base al cumplimiento de dichos requisitos, que harán las veces de



criterios de evaluación.

Los requisitos servirán no solo al jurado para su corrección sino como guía para los participantes. A continuación detallamos unos criterios de evaluación globales que se podrán detallar más en la propia prueba, en base principalmente a la funcionalidad de la aplicación.

<b>Criterios de evaluación orientativos</b>	
Diseño web (guía de estilos y prototipos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de un boceto o prototipo de la aplicación.</li> <li>• Se aplican estilos y se aprecia una interfaz uniforme.</li> <li>• La interfaz es amigable.</li> <li>• La interfaz es accesible.</li> <li>• La interfaz es responsive.</li> <li>• La interfaz es adecuada para SEO.</li> <li>• Esquema E/R de la base de datos.</li> </ul>
Desarrollo web (backend, frontend, base de datos y control de versiones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha creado una base de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos.</li> <li>• Las operaciones CRUD funcionan de forma correcta.</li> <li>• Las peticiones al servidor se realizan de forma asíncrona.</li> <li>• Peticiones asíncronas a una API externa.</li> <li>• Se ha utilizado control de versiones.</li> <li>• Los commits en el control de versiones, gestión de ramas y mensajes son relevantes.</li> </ul>
Desarrollo web (testing y despliegue)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han realizado tests.</li> <li>• La aplicación pasa los tests de pruebas con una cobertura amplia.</li> <li>• La aplicación desplegada funciona correctamente.</li> <li>• La documentación del despliegue está completa y funcional.</li> </ul>

### 2.3 Requerimientos generales de seguridad y salud

En diseño web no se trabaja con elementos peligrosos. Se hará lo posible por diseñar un entorno de trabajo seguro y ergonómico para el desarrollo de la competición.

Las normas aplicables se recogen en el Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Se puede consultar en: <http://www.boe.es/boe/dias/1997/04/23/pdfs/A1292812931.pdf>

### 2.4 Verificación de los equipos y comprobaciones de seguridad

El jurado de la Modalidad de competición vigilará y garantizará la seguridad del



funcionamiento de los equipos y se encargará de:

- Asegurarse de que hay electricidad de forma redundante para los equipos.
- Verificar que existe acceso a Internet para el uso durante la prueba.
- Comprobar que los participantes actúan de forma independiente sin ayuda externa.
- Velar por el buen funcionamiento de los servidores.
- Mantener activo todos los servicios de la red.

### 3. Desarrollo de la competición

#### 3.1 Programa de la competición

La competición se desarrollará a lo largo de tres jornadas, dividida en módulos para facilitar su desarrollo y evaluación, de acuerdo con el programa presentado en la siguiente tabla.

Módulo: Descripción del trabajo a realizar	Día 1	Día 2	Día 3	horas
Módulo I: Diseño web (guía de estilos y prototipos)	3			3
Módulo II: Desarrollo web (backend, frontend, base de datos y control de versiones)		8		8
Módulo III: Desarrollo web (testing y despliegue)			5	5
TOTAL	3	8	5	16

Cada día al comienzo de la competición, el jurado informará a los competidores sobre las tareas a realizar y los aspectos críticos de las mismas.

#### 3.2 Horario de la competición

Día 6:

- De 15 a 16 acreditación de participantes y tutores.
- De 16.00 a 17.00 horas: Comprobación de herramientas y adaptación al puesto.
- De 17.00 a 20.00 horas: Competición.

Día 7:

- De 9.00 a 20:00 horas: Competición, los horarios de competición y descansos se establecerán en el horario de competición.

Día 8:

- De 09.00 a 14.00 horas: Competición



### 3.3 Esquema de calificación

Cada módulo se evaluará de forma separada y al final de la correspondiente jornada.

I. Diseño web (guía de estilos y prototipos).

Día 6 de mayo.

25% en la calificación final

II. Desarrollo web (backend, frontend, base de datos y control de versiones)

Día 7 de mayo.

50% en la calificación final

III. Desarrollo web (testing y despliegue)

Día 8 de mayo.

25% en la calificación final

Para poder evaluar cada módulo, se utilizará un checklist en base a los criterios de evaluación que se definan en la prueba. Los criterios podrán tener distinto peso y podrán ser de dos tipos:

- Todo o nada. Por ejemplo “Los enlaces del menú de navegación funcionan correctamente”. Si el criterio vale 0.5 puntos, las puntuaciones posibles son 0 y 0.5.
- Puntuación. Por ejemplo “La interfaz es amigable.” Obedece a un criterio donde se valoran diferentes subcriterios, que se especificarán, y si el peso del ítem es de 5 se podrá dar una puntuación entre 0 y 5.

### 3.4 Herramientas y equipos

#### 3.4.1 Herramientas y equipos aportados por el competidor

No es necesario. Se proporcionarán equipos informáticos con conexión a Internet en la competición.

#### 3.4.2 Herramientas y equipos aportados por los miembros del Jurado

Se proporcionarán equipos informáticos con conexión a Internet en la competición.

#### 3.4.3 Herramientas y equipos aportados por la organización y/o patrocinadores

Se proporcionarán equipos informáticos con conexión a Internet en la competición.

### 3.5 Protección contra incendios

En la zona de la competición se colocarán extintores portátiles que deben de ser fácilmente visibles, accesibles y estarán señalizados.



### 3.6 Primeros auxilios

Habrá una ambulancia en el evento, todos los participantes deben conocer la zona designada para primeros auxilios

### 3.7 Protocolo de actuación ante una situación de emergencia médica

En la zona de competición habrá de forma visible un cartel en el que vendrá especificado el protocolo de actuación en caso de emergencia médica.

### 3.8 Higiene

Se mantendrá el espacio de trabajo en todo momento limpio, sin residuos en el suelo que puedan ocasionar resbalones, tropiezos, caídas o accidentes en las máquinas.  
El competidor es el responsable de mantener su área de trabajo en perfectas condiciones.

### 3.9 Esquema orientativo para el diseño del área de competición

El plano de competición se realizará en función del número de competidores que participen en la presente edición y tras comprobar los espacios disponibles.

## 4. Jurado

Estar  compuesto por un número mínimo de tres miembros, que serán expertos del sector o en ausencia de estos, profesores tutores de las competiciones. Los miembros del jurado podrán cambiar en los distintos módulos de la prueba, y un profesor tutor no podrá ser jurado de sus propios alumnos. El coordinador técnico será el secretario del jurado, elaborará las actas diarias y será el responsable de cumplimentar los documentos con los resultados de las pruebas. Si fuera necesario también podrá actuar como miembro del jurado.

## 5. Ciclos, puestos de trabajo y centros de estudio vinculados a esta modalidad Skill

### 5.1 Ciclos formativos vinculados a esta modalidad

Técnico Superior en:

- Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
- Desarrollo de Aplicaciones Web



## 5.2 Centros educativos vinculados a esta modalidad Skill

CENTRO	CICLO	DIRECCIÓN	CP	LOCALIDAD	PROVINCIA
IES SIERRA DE GUARA	DAM	Calle Ramón J Sender, 4	22005	HUESCA	HUESCA
IES JOSÉ MOR DE FUENTES	DAW	Av. Pueyo, 89	22400	MONZÓN	HUESCA
CPIFP PIRÁMIDE	DAW	Carretera Cuarte s/n	22197	HUESCA	HUESCA
CPIFP BAJO ARAGÓN	DAW	C/José Pardo Sastrón, 1	44600	ALCAÑIZ	TERUEL
IES SEGUNDO DE CHOMÓN	DAM	Pablo Monguió, 48	44002	TERUEL	TERUEL
IES EMILIO JIMENO	DAW	Calle Río Perejiles	50300	CALATAYUD	ZARAGOZA
IES RIO ARBA	DAW	Av del Pilar, s/n,	50660	TAUSTE	ZARAGOZA
COLEGIO MONTESSORI	DAM/ DAW	Calle de Mariano de la Gasca, 25	50006	ZARAGOZA	ZARAGOZA
SALESIANOS COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL PILAR	DAM	Calle María Auxiliadora, 57	50009	ZARAGOZA	ZARAGOZA
FUNDACIÓN SAN VALERO	DAM/ DAW	C/ Violeta Parra, 9	50015	ZARAGOZA	ZARAGOZA
IZQUIERDO CENTRO CONCERTADO DE FP	DAM	Av. Tenor Fleta, 57	50008	ZARAGOZA	ZARAGOZA
ACADEMIA MARCO	DAM/ DAW	Calle del Conde de Aranda, 7	50004	ZARAGOZA	ZARAGOZA
IES PABLO SERRANO	DAM	Calle de la Batalla de Lepanto, 30	50002	ZARAGOZA	ZARAGOZA
CPIFP LOS ENLACES	DAM/ DAW	Calle Jarque de Moncayo	50012	ZARAGOZA	ZARAGOZA
IES SANTIAGO HERNÁNDEZ	DAM/ DAW	Av. Navarra, 141	50017	ZARAGOZA	ZARAGOZA
IES SAN ALBERTO MAGNO	DAM	Paseo de la Corona, 2	22600	SABIÑÁNIGO	HUESCA