



# Catálogo de Especialidades Formativas

**PROGRAMA FORMATIVO**

**DESARROLLO WEB FRONT END**

Mayo 2022

## IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

<b>Denominación de la especialidad:</b>	DESARROLLO WEB FRONT END
<b>Familia Profesional:</b>	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
<b>Área Profesional:</b>	DESARROLLO
<b>Código:</b>	IFCD55
<b>Nivel de cualificación profesional:</b>	3

### Objetivo general

Desarrollar aplicaciones web utilizando el lenguaje de marcas HTML5 y CSS3, el lenguaje de programación JavaScript y alguno de los frameworks más usuales tanto para el desarrollo del Front End de aplicaciones como el desarrollo de aplicaciones móviles con tecnologías web.

### Relación de módulos de formación

<b>Módulo 1</b>	Desarrollo de aplicaciones con HTML y CSS3	60 horas
<b>Módulo 2</b>	Desarrollo de aplicaciones con el lenguaje de guión JavaScript	140 horas
<b>Módulo 3</b>	Desarrollo de aplicaciones SPA con framework de Front End	60 horas
<b>Módulo 4</b>	Desarrollo de aplicaciones específicas para móvil	40 horas

### Modalidades de impartición

**Presencial**  
**Teleformación**

### Duración de la formación

**Duración total en cualquier modalidad de impartición** 300 horas

**Teleformación** Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

### Requisitos de acceso del alumnado

<b>Acreditaciones/ titulaciones</b>	Cumplir como mínimo uno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Título de Bachillerato o equivalente</li><li>- Título de Técnico Superior (FP Grado Superior) o equivalente</li><li>- Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior</li><li>- Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad</li><li>- Certificado de profesionalidad de nivel 3</li><li>- Título de Grado o equivalente</li><li>- Título de Postgrado (Máster) o equivalente</li><li>- Otras acreditaciones/titulaciones: Formación en el ámbito de la programación informática.</li></ul>
---	--

<b>Experiencia profesional</b>	Experiencia profesional en el sector objeto de este programa.
<b>Otros</b>	Cuando el aspirante no disponga del nivel académico mínimo o de la experiencia profesional, demostrará conocimientos y competencias suficientes para participar en el curso con aprovechamiento mediante una prueba de acceso
<b>Modalidad de teleformación</b>	Además de lo indicado anteriormente, los participantes han de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa.

### Prescripciones de formadores y tutores

<b>Acreditación requerida</b>	Cumplir como mínimo uno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>- Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> </ul>
<b>Experiencia profesional mínima requerida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 años si cuenta con la titulación requerida</li> <li>- 4 años si no cuenta con la titulación requerida.</li> </ul>
<b>Competencia docente</b>	Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente. Formación y/o experiencia en la tutorización de acciones formativas modalidad de teleformación.
<b>Modalidad de teleformación</b>	Además de cumplir con las prescripciones establecidas anteriormente, los tutores-formadores deben acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

### Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

<b>Espacios formativos</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> para 15 alumnos</b>	<b>Incremento Superficie/ alumno (Máximo 30 alumnos)</b>
Aula de informática	45 m <sup>2</sup>	2,4 m <sup>2</sup> / participante

<b>Espacio Formativo</b>	<b>Equipamiento</b>
Aula de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesas y sillas para el alumnado</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Pizarra</li> <li>- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección, pantalla e Internet para el formador</li> <li>- Pc instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos, con las siguientes características mínimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Hardware:</li> <li>o Procesador: i5</li> <li>o Memoria RAM 16 GB</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disco duro 1TB</li> <li>○ Tarjeta de red 10/100/1000 Mbps</li> <li>○ Tarjeta gráfica 4 GB RAM.</li> <li>○ Tarjeta de sonido</li> <li>○ Periféricos: Teclado, Ratón y Monitor color 17"</li> <li>- Software: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Editor de texto inteligente.</li> <li>○ Aplicaciones para trabajar con framework de Front End para el desarrollo de webapps: <ul style="list-style-type: none"> <li>· NodeJS con npm</li> <li>· Editor tipo IntelliJ</li> <li>· JDK versión 8.0.1</li> <li>· SDK de Android Studio</li> <li>· Gradle</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
--	---

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m<sup>2</sup>/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Si la especialidad se imparte en **modalidad de teleformación**, cuando haya tutorías presenciales, se utilizarán los espacios formativos y equipamientos necesarios indicados anteriormente.

Para impartir la formación en **modalidad de teleformación**, se ha de disponer del siguiente equipamiento.

#### **Plataforma de teleformación:**

La plataforma de teleformación que se utilice para impartir acciones formativas deberá alojar el material virtual de aprendizaje correspondiente, poseer capacidad suficiente para desarrollar el proceso de aprendizaje y gestionar y garantizar la formación del alumnado, permitiendo la interactividad y el trabajo cooperativo, y reunir los siguientes requisitos técnicos de infraestructura, software y servicios:

- **Infraestructura**

- Tener un rendimiento, entendido como número de alumnos que soporte la plataforma, velocidad de respuesta del servidor a los usuarios, y tiempo de carga de las páginas Web o de descarga de archivos, que permita:
  - a) Soportar un número de alumnos equivalente al número total de participantes en las acciones formativas de formación profesional para el empleo que esté impartiendo el centro o entidad de formación, garantizando un hospedaje mínimo igual al total del alumnado de dichas acciones, considerando que el número máximo de alumnos por tutor es de 80 y un número de usuarios concurrentes del 40% de ese alumnado.
  - b) Disponer de la capacidad de transferencia necesaria para que no se produzca efecto retardo en la comunicación audiovisual en tiempo real, debiendo tener el servidor en el que se aloja la plataforma un ancho de banda mínimo de 300 Mbs, suficiente en bajada y subida.
- Estar en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana.

- **Software:**

- Compatibilidad con el estándar SCORM y paquetes de contenidos IMS.
- Niveles de accesibilidad e interactividad de los contenidos disponibles mediante tecnologías web que como mínimo cumplan las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2012 o posteriores actualizaciones, según lo estipulado en el capítulo III del Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre.
- El servidor de la plataforma de teleformación ha de cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, por lo que el responsable de dicha plataforma ha de identificar la localización física del servidor y el cumplimiento de lo establecido sobre transferencias internacionales de datos en los artículos 40 a 43 de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, así como, en lo que resulte de aplicación, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas respecto del tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.
- Compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet de los más usuales o servidor web, debiendo ser posible utilizar las funciones de la plataforma con complementos (plug-in) y visualizadores compatibles. Si se requiriese la instalación adicional de algún soporte para funcionalidades avanzadas, la plataforma debe facilitar el acceso al mismo sin coste.
- Disponibilidad del servicio web de seguimiento (operativo y en funcionamiento) de las acciones formativas impartidas, conforme al modelo de datos y protocolo de transmisión establecidos en el anexo V de la Orden/TMS/369/2019, de 28 de marzo.

- **Servicios y soporte**

- Sustentar el material virtual de aprendizaje de la especialidad formativa que a través de ella se imparta.
- Disponibilidad de un servicio de atención a usuarios que de soporte técnico y mantenga la infraestructura tecnológica y que, de forma estructurada y centralizada, atienda y resuelva las consultas e incidencias técnicas del alumnado. Las formas de establecer contacto con este servicio, que serán mediante teléfono y mensajería electrónica, tienen que estar disponibles para el alumnado desde el inicio hasta la finalización de la acción formativa, manteniendo un horario de funcionamiento de mañana y de tarde y un tiempo de demora en la respuesta no superior a 48 horas laborables.
- Personalización con la imagen institucional de la administración laboral correspondiente, con las pautas de imagen corporativa que se establezcan.

Con el objeto de gestionar, administrar, organizar, diseñar, impartir y evaluar acciones formativas a través de Internet, la plataforma de teleformación integrará las herramientas y recursos necesarios a tal fin, disponiendo, específicamente, de herramientas de:

- Comunicación, que permitan que cada alumno pueda interactuar a través del navegador con el tutor-formador, el sistema y con los demás alumnos. Esta comunicación electrónica ha de llevarse a cabo mediante herramientas de comunicación síncronas (aula virtual, chat, pizarra electrónica) y asíncronas (correo electrónico, foro, calendario, tablón de anuncios, avisos). Será obligatorio que cada acción formativa en modalidad de teleformación disponga, como mínimo, de un servicio de mensajería, un foro y un chat.
- Colaboración, que permitan tanto el trabajo cooperativo entre los miembros de un grupo, como la gestión de grupos. Mediante tales herramientas ha de ser posible realizar operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos, así como creación de «escenarios virtuales» para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo (directorios o «carpetas» para el intercambio de archivos, herramientas para la publicación de los contenidos, y foros o chats privados para los miembros de cada grupo).

- Administración, que permitan la gestión de usuarios (altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, definición, asignación y gestión de permisos, perfiles y roles, autenticación y asignación de niveles de seguridad) y la gestión de acciones formativas.
- Gestión de contenidos, que posibiliten el almacenamiento y la gestión de archivos (visualizar archivos, organizarlos en carpetas –directorios- y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos), la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y la creación de contenidos.
- Evaluación y control del progreso del alumnado, que permitan la creación, edición y realización de pruebas de evaluación y autoevaluación y de actividades y trabajos evaluables, su autocorrección o su corrección (con retroalimentación), su calificación, la asignación de puntuaciones y la ponderación de las mismas, el registro personalizado y la publicación de calificaciones, la visualización de información estadística sobre los resultados y el progreso de cada alumno y la obtención de informes de seguimiento.

### **Material virtual de aprendizaje:**

El material virtual de aprendizaje para el alumnado mediante el que se imparta la formación se concretará en el curso completo en formato multimedia (que mantenga una estructura y funcionalidad homogénea), debiendo ajustarse a todos los elementos de la programación (objetivos y resultados de aprendizaje) de este programa formativo que figura en el Catálogo de Especialidades Formativas y cuyo contenido cumpla estos requisitos:

- Como mínimo, ser el establecido en el citado programa formativo del Catálogo de Especialidades Formativas.
- Estar referido tanto a los objetivos como a los conocimientos/ capacidades cognitivas y prácticas, y habilidades de gestión, personales y sociales, de manera que en su conjunto permitan conseguir los resultados de aprendizaje previstos.
- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciarse pedagógicamente de tal manera que permitan su comprensión y retención.
- No ser meramente informativos, promoviendo su aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por el tutor-formador) relevantes para la adquisición de competencias, que sirvan para verificar el progreso del aprendizaje del alumnado, hacer un seguimiento de sus dificultades de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.
- No ser exclusivamente textuales, incluyendo variados recursos (necesarios y relevantes), tanto estáticos como interactivos (imágenes, gráficos, audio, video, animaciones, enlaces, simulaciones, artículos, foro, chat, etc.). de forma periódica.
- Poder ser ampliados o complementados mediante diferentes recursos adicionales a los que el alumnado pueda acceder y consultar a voluntad.
- Dar lugar a resúmenes o síntesis y a glosarios que identifiquen y definan los términos o vocablos básicos, relevantes o claves para la comprensión de los aprendizajes.
- Evaluar su adquisición durante y a la finalización de la acción formativa a través de actividades de evaluación (ejercicios, preguntas, trabajos, problemas, casos, pruebas, etc.), que permitan medir el rendimiento o desempeño del alumnado.

## Aula virtual

Si se utiliza el aula virtual han de cumplirse las siguientes indicaciones.

- **Características**

- La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones.
- Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.

## Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 2712 Analistas y diseñadores de software
- 2713 Analistas, programadores y diseñadores Web y multimedia

## Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo)

## DESARROLLO MODULAR

### MÓDULO DE FORMACIÓN 1: DESARROLLO DE APLICACIONES CON HTML Y CSS3

#### OBJETIVO

Maquetar una plataforma web con HTML5 y CSS3 utilizando las etiquetas semánticas correctas y la distribución de componentes adecuada para su correcta visualización en dispositivos de sobremesa, tabletas y móviles.

**DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:** 60 horas

**Teleformación:** Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

##### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Uso y aplicación del lenguaje de marcas HTML5
  - Etiquetas de texto para introducción de contenidos
  - Elaboración de listas numéricas, con viñetas o con imágenes
  - Incorporación de imágenes como contenido o como fondo
  - Enlaces e hipervínculos intradominio, extradominio y anclas
  - Tablas y su uso en una aplicación web
  - Incorporación de formularios, tipos de datos capturados y tipos de envío de datos al servidor
  - Incorporación de audio y video a la web
  - Incorporación de contenidos externos: Videos de youtube o vimeo; Mapas de google maps
- Aplicación de estilos de la página web con CSS3
  - Selectores CSS3 más usuales
  - Propiedades CSS3 aplicables a textos
  - Propiedades aplicables a listas
  - Propiedades aplicables a imágenes de contenido o fondo
  - Unidades más usuales para trabajar con imágenes y textos
  - Efectos avanzados con CSS3 (sombreados de texto y cajas, filtros, opacidades y degradados)
  - Animación de elementos con CSS3 (transiciones, traslaciones y rotaciones)
  - Animaciones avanzadas con keyframes
- Maquetación y distribución de componentes en una página web
  - Uso de las nuevas etiquetas semánticas de HTML5 para organizar componentes en una página web
  - Uso de las propiedades CSS para organizar elementos en línea o en bloque
  - Márgenes interiores y exteriores y bordes
  - Posicionamiento absoluto y relativo de elementos en la página web
  - Concepto y utilización de cajas flexibles
  - Creación de menús y menús desplegados
  - Tipos de maquetación de páginas web (clásica, flat design y otros tipos)
- Adaptación de una página web a diferentes dispositivos:
  - Mediaqueries

- Framework de CSS Bootstra

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Necesidad de superación y de mejora continua para alcanzar los estándares de excelencia en la maquetación de una plataforma web con HTML y CSS3.
- Disposición para relacionar y estructurar la información recogida de modo que permita llegar a la toma de decisiones que faciliten la maquetación de una plataforma web.
- Habilidad para analizar diferentes opciones en la maquetación de la plataforma web con HTML5 y CSS3 y tomar decisiones consensuadas con el equipo de trabajo para la correcta visualización en dispositivos de sobremesa, tabletas y móviles.
- Capacidad de comunicar de forma eficaz, correcta, clara y adecuada a los agentes profesionales implicados en la maquetación, distribución y adopción de la página web de acuerdo a las características del proceso de maquetación.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 2: DESARROLLO DE APLICACIONES CON EL LENGUAJE DE GUIÓN JAVASCRIPT

### OBJETIVO

Añadir funcionalidades de interactividad a una página incorporando el lenguaje Javascript según el estándar ECMA6.

**DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:** 140 horas

**Teleformación:** Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Programación con Java Script nativo
  - Variables de texto, numéricas y booleanas
  - Operadores de concatenación, aritméticos, asignación, relacionales y lógicos
  - Estructuras de decisión y uso correcto de cada una de ellas: IF, IF ELSE y SWITCH
  - Uso de operadores lógicos con estructuras de decisión
  - Estructuras de iteración: FOR, WHILE y DO WHILE
  - Uso de funciones con o sin parámetros de entrada y salida:
  - Arrays: tipos y métodos para trabajar con ellos
  - Objetos en JavaScript
  - Métodos para trabajar con cadenas de texto, números y fechas
- Definición y modificación del DOM:
  - Elementos del documento web utilizando javascript: acceso por id, class, etiqueta y selectores combinados
  - Eventos de teclado y de ratón en javascript para detectar acciones realizadas por el usuario en el documento html
  - Eventos utilizando escuchadores o listeners
  - Métodos del DOM para añadir o modificar contenido, estilos CSS y añadir o quitar atributos de etiqueta
  - Métodos para construir nuevos nodos en el documento o borrarlos
  - Uso de temporizadores y repetidores

- Uso de AJAX y JSON para realizar peticiones asíncronas al servidor
  - El formato JSON para intercambio de información entre Entornos: uso de la instrucción `HttpRequest`, envío y recepción de datos del servidor
  - Realización de peticiones CORS entre dominios distintos
- Uso de las nuevas funcionalidades del estándar ECMA6
  - Nuevos tipos de variables
  - Funciones arrow
  - Funciones de mapeo de arrays
  - La nueva función `fetch` para realizar peticiones asíncronas
- Uso del framework Jquery
  - Acceso al documento utilizando el framework Jquery
  - Animaciones, audio y efectos utilizando Jquery y la librería JQueryUI
  - Validación de formularios con Jquery

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Necesidad de superación y de mejora continua para alcanzar los estándares de excelencia en la adición de funcionalidades de interactividad a una página con el lenguaje de guión JavaScript
- Disposición para relacionar y estructurar la información recogida de modo que permita llegar a la toma de decisiones para añadir funcionalidades de interactividad a una página
- Habilidad para analizar diferentes opciones para añadir interactividad a una página y tomar decisiones consensuadas con el equipo de trabajo para resolver los problemas de programación más comunes en los lenguajes, estilos y frameworks.
- Capacidad de comunicar de forma eficaz, correcta, clara y adecuada las funcionalidades de interactividad añadidas a una página a los agentes profesionales implicados en la página web.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 3: DESARROLLO DE APLICACIONES SPA CON FRAMEWORK DE FRONT END

### OBJETIVO

Desarrollar aplicaciones SPA (single page application) con framework Front End habituales en el sector.

**DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:** 60 horas

**Teleformación:**

Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de las características de los diferentes frameworks: ReactJS, Angular.

- Uso e instalación del framework y procesos principales asociados:
  - Introducción a TypeScript
  - Creación de componentes
  - Creación de formularios
  - Gestión de estado
  - Gestión de rutas
  - Acceso a datos externos
- Desarrollo y planificación de tests unitarios

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Necesidad de superación y de mejora continua para alcanzar los estándares de excelencia en el desarrollo de aplicaciones SPA con framework Front End
- Disposición para relacionar y estructurar la información recogida de modo que permita llegar a la toma de decisiones para el desarrollo de aplicaciones SPA
- Habilidad para analizar diferentes opciones y tomar decisiones consensuadas con el equipo de trabajo para resolver los problemas en el desarrollo de aplicaciones SPA con framework de Front End
- Capacidad de comunicar con eficacia el desarrollo de aplicaciones SPA de forma correcta y clara y adecuada a los diversos contextos profesionales implicados en el sector.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 4: DESARROLLO DE APLICACIONES ESPECÍFICAS PARA MÓVIL

### OBJETIVO

Construir aplicaciones específicas para móviles usando framework móvil específico y distribuir las en Google Play Store.

**DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:** 40 horas

**Teleformación:** Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Creación y desarrollo de aplicaciones móviles:
  - Framework Expo
  - Catálogo de componentes propios de la librería React Native
  - Similitudes y diferencias entre React y React Native
- Desarrollo de una aplicación móvil utilizando JavaScript:
  - Creación de estilos mediante la abstracción StyleShee
- Implementación de una aplicación móvil en dispositivos iOS y Android en plataformas de distribución de apps:
  - Proceso de publicación de la aplicación en Google Play

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Necesidad de superación y de mejora continua para alcanzar los estándares de excelencia para construir aplicaciones específicas para móviles
- Disposición para relacionar y estructurar la información recogida de modo que permita llegar a toma de decisiones para construir aplicaciones específicas para móviles
- Habilidad para analizar diferentes opciones y tomar decisiones consensuadas con el equipo de trabajo para resolver los problemas en el proceso de construcción de aplicaciones específicas para móviles
- Capacidad de comunicar con eficacia la construcción de aplicaciones específicas para móviles de forma correcta y clara y adecuada a los diversos contextos profesionales implicados en el sector

### EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.