I.- Datos Generales

Código	Título
EC0727	Desarrollo de aplicaciones web y móviles

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que desarrollen aplicaciones web y móviles.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en EC.

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción del Estándar de Competencia

Este estándar de competencia Desarrollo de aplicaciones web y móviles, permite diseñar interfaces, desarrollar aplicaciones web estáticas y dinámicas, y desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles sobre plataformas abiertas y cerradas.

El presente Estándar de Competencia se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Tres
Desempeña actividades tanto programadas rutinarias como impredecibles. Recibe orientaciones generales e instrucciones específicas de un superior. Requiere supervisar y orientar a otros trabajadores jerárquicamente subordinados.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
De los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el D.O.F:
8 de julio de 2016	10 de agosto de 2016

Periodo de revisión/actualización del EC:
3 años.

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO):

Grupo unitario:
2271 Desarrolladores y analistas de software y multimedia.

Ocupaciones asociadas
Diseñador de páginas WEB.
Diseñador de programas de computación.
Ingeniero en sistemas y desarrollador de software
Analista de sistemas y programador de software.

Asesor y consultor informático.

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC
Auxiliar de sistemas.

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

54 Servicios profesionales, científicos y técnicos.

Subsector:

541 Servicios profesionales, científicos y técnicos.

Rama:

5415 Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados.

Subrama:

54151 Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados.

Clase:

541510 Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados.

El presente Estándar de Competencia, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Coordinación Nacional de CECYTE.
- Colegio CECyTE Hidalgo.

Relación con otros estándares de competencia

EC0160 Desarrollo de código de software.
EC0190 Manejo de aplicaciones e información en equipo de cómputo, nivel básico.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	Se recomienda que en la evaluación se considera los siguientes aspectos: • Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral, sin embargo pudiera realizarse de manera simulada, en un área experimental, con la infraestructura para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC. • Los productos como resultado de desempeño solicitado, se presentarán como evidencia durante la evaluación de la Competencia, por lo que no se requiere ningún tipo de evidencia histórica.
Apoyos/Requerimientos:	• Computadoras • Rack de comunicaciones • Servidor. • Herramientas de desarrollo (IDE). • Sistema operativo para móviles.

- Software de control integral.
- Sistemas manejadores de bases de datos.
- Smartphone con sistema operativo especifico.
- Tablet con sistema operativo especifico.

Duración estimada de la evaluación

3 horas en gabinete y 3 horas en campo, totalizando 6 horas

Referencias de Información

- Programa de Estudios de la Carrera Técnica: Programación, de la Coordinación Sectorial del Desarrollo Académico (COSDAC).

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia

Desarrollo de aplicaciones web y móviles

Elemento 1 de 2

Desarrollar aplicaciones web

Elemento 2 de 2

Desarrollar aplicaciones móviles

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 2	E2289	Desarrollar aplicaciones web

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Diseña interfaces computacionales:
   - Utilizando herramientas de diseño gráfico digital,
   - De acuerdo a las especificaciones del cliente, y
   - Utilizando la sicología del color y fuentes tipográficas de acuerdo a los requerimientos del cliente.

2. Desarrolla aplicaciones web estáticas:
   - Utilizando sistemas de gestión de contenidos web (CMS),
   - Utilizando frames,
   - Utilizando hipervínculos,
   - Utilizando anclas,
   - Utilizando tablas,
   - Utilizando formularios,
   - Utilizando elementos multimedia,
   - De acuerdo a las especificaciones del cliente,
   - Realizando pruebas de funcionamiento, y
   - Dejando las aplicaciones web estáticas funcionando.

3. Desarrolla aplicaciones web dinámicas:
   - De acuerdo a las especificaciones del cliente,
   - Incorporando almacenamiento persistente de los datos de acuerdo a políticas de la organización,
   - Cumpliendo con las normas y disposiciones definidas,
   - Verificando las pruebas de funcionamiento, y
   - Corrigiendo los errores con base a los resultados de las pruebas de funcionamiento.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El informe de desarrollo de aplicaciones Web elaborado:
   - Contiene el diseño de interfaces,
   - Contiene la justificación de la sicología del color,
   - Contiene la justificación de las fuentes tipográficas,
   - Contiene el mapa del sitio de la página web,
   - Incluye imagen de pantalla de la página web estática,
   - Incluye imagen de pantalla de la página web dinámica, e
   - Incluye imagen de pantalla conectando la base de datos con el sitio web.

2. La carpeta del sitio web:

- Se presenta en formato digital,
- Contiene la base de datos,
- Contiene el archivo index.html,
- Contiene elementos multimedia, y
- Contiene los hipervínculos.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Definición de derechos de autor	Conocimiento
2. Identificación de obras protegidas	Aplicación

GLOSARIO

1.	Bases de datos:	Es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados, que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos.
2.	CMS:	Es una página web con algunas funciones de publicación, tiene una interfaz administrativa que permite al administrador del sitio crear u organizar distintos documentos.
3.	Hipervínculos:	Es un enlace, normalmente entre dos páginas web de un mismo sitio, pero un enlace también puede apuntar a una página de otro sitio web, a un fichero, a una imagen, etc. Para navegar al destino al que apunta el enlace, hemos de hacer clic sobre él. También se conocen como hiperenlaces, enlaces o links.
4.	Interfaz:	Conexión física y funcional entre dos sistemas o dispositivos, dando una comunicación entre distintos niveles.
5.	Páginas web dinámicas:	Son páginas en las que el contenido se genera a partir de lo que un usuario introduce en un formulario, otorgando una mayor interactividad con el navegante.
6.	Páginas web estáticas:	Son páginas informativas, enfocadas principalmente a mostrar información permanente, en la cual el usuario no interactúa con la página.
7.	Sicología del color:	Campo de estudio que está dirigido a analizar el efecto del color en la percepción y la conducta humana y su relación con el entorno y lo que se desea transmitir.
8.	Software:	Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora.
9.	Tipografía:	Conjunto de caracteres con un estilo o modelo gráfico particular. También conocidos como tipo de letra o fuente.

Referencia	Código	Título
2 de 2	E2290	Desarrollar aplicaciones móviles.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Ejecuta la aplicación para dispositivos móviles sobre plataformas abiertas:
   - Presentando el código fuente de la aplicación,

- De acuerdo a las necesidades del cliente,
- Generado el archivo ejecutable de la aplicación,
- Instalando la aplicación en la tablet,
- Instalando la aplicación en el smartphone,
- Ejecutando la aplicación en la tablet, y
- Ejecutando la aplicación en el smartphone.

2. Ejecuta la aplicación para dispositivos móviles sobre plataformas cerradas:
- Presentando el código fuente de la aplicación,
- De acuerdo a las necesidades del cliente,
- Generado el archivo ejecutable de la aplicación,
- Instalando la aplicación en la tablet,
- Instalando la aplicación en el smartphone,
- Ejecutando la aplicación en la tablet, y
- Ejecutando la aplicación en el smartphone.

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

PRODUCTOS

1. La carpeta de las aplicaciones para dispositivos móviles desarrollada:
- Presenta código fuente para plataformas abiertas y cerradas en formato digital, y
- Contiene los archivos de ejecución.

2. El manual técnico de las aplicaciones desarrolladas:
- Contiene los apartados para aplicaciones cerradas y aplicaciones abiertas,
- Presenta un formato digital, y
- Contiene el formato solicitado.

3. El manual de usuario de las aplicaciones desarrolladas:
- Contiene los apartados para aplicaciones cerradas y aplicaciones abiertas,
- Presenta un formato digital, y
- Contiene el formato solicitado.

GLOSARIO

1.	Bases de datos:	Es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados, que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos.
2.	Smartphone:	Teléfono móvil que dispone de un hardware y un sistema operativo propio capaz de realizar tareas y funciones similares a las realizadas por los ordenadores fijos o portátiles.
3.	Tablet:	Es un dispositivo que tiene unas prestaciones muy similares a las de un ordenador o computadora pero que se presenta en una sola pieza, sin teclado físico, con un diseño plano, fino y compacto.