

Modelo de presentación de programas de Trayectos Formativos Estratégicos de Formación inicial

Diseño Curricular Trayecto de Formación Profesional

CERTIFICACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL

PROGRAMADOR/A EN JAVASCRIPT

I. Carátula

- Nombre del Trayecto Formativo Estratégico Modular: **“Programador/a en JavaScript”**
- Denominación del perfil profesional: **“Programador/a en JavaScript”**
- Familia Profesional: **“Informática”**
- Sector/es de actividad socio-productiva: **“Informática, desarrollo web”**
- Ámbito de la trayectoria formativa: **Formación Profesional**
- Tipo y nivel de certificación: **Certificado de Formación Profesional Inicial- Nivel “III”**
- Carga Horaria en Horas Reloj: **64 hs. Reloj**
- Carga Horaria en Horas Cátedra: **96 hs. Cátedra**
- Entidad que presenta la propuesta: **CFL 408 MORÓN**

II. Fundamentación:

La programación se encuentra involucrada en el desarrollo de industrias de los más diversos rubros, no solo en las de telecomunicaciones, sino que atraviesa transversalmente a todo el espectro productivo. En el área de las telecomunicaciones específicamente, cada vez son más requeridos los conocimientos relacionados con la programación. Las tareas cotidianas se ven atravesadas por el uso intensivo de sistemas de gestión en línea, utilizados tanto para atender un cliente en un centro comercial como para detectar y notificar una falla en la red.

Es común que las empresas del rubro compren software genérico desarrollado por terceros para uso general, con el problema de que, estos no tienen las características específicas que se requieren para su implementación en una empresa determinada. Para salvar este problema, las empresas requieren que los operadores, que conocen a la perfección el proceso de trabajo, se capaciten en el área de sistemas para poder modificar estas herramientas genéricas y convertirlas en recursos adaptados al sector que las requiere. Es por esto que se torna relevante que un operador sea capaz de dominar las habilidades y conocimientos básicos que rigen la lógica y los algoritmos que se usan para controlar dichos sistemas, pudiendo así crearlos, modificarlos, personalizarlos y adaptarlos de manera eficaz para el uso concreto que requieren los usuarios finales.

Por este motivo es adecuado el uso de JavaScript, que resulta un lenguaje intuitivo de aprender y fácil de implementar, ya que, combinándolo con otros dos lenguajes, HTML y CSS, puede ser ejecutado en cualquier navegador web desde cualquier dispositivo, permitiendo desplegar un sistema dentro de una compañía

prácticamente sin correr riesgos de incompatibilidad con los dispositivos que utilizan los usuarios finales, lo cual reduce significativamente los tiempos y costos de implementación, ya que los usuarios mayoritariamente cuentan con navegadores web y saben utilizarlos, evitando la instalación y adquisición de software específico. El usuario final debe centrarse en aprender a utilizar el nuevo sistema sin preocuparse por el entorno.

Aunque JavaScript es conocido como un lenguaje de Front-End y está relacionado al desarrollo de sitios web, también puede ser utilizado sobre otros entornos como lenguaje de Back-End. Para la gestión de servidores y bases de datos, para la creación de aplicaciones Desktop y aplicaciones Mobile entre otros diversos usos.

III. Perfil profesional

El perfil profesional de “**Programador/a en JavaScript**” presenta las siguientes áreas de competencia:

- Comprender cómo se componen y se visualizan las páginas web
- Entender los conceptos básicos de la programación
- Interpretar y ejecutar las principales características de los lenguajes HTML, CSS y JavaScript, siendo capaces de desarrollar desde cero una aplicación Front-End totalmente funcional y responsiva y alojarla en servidor para su utilización.

IV. Funciones que ejerce el profesional

- Interpretar y producir código HTML, CSS y JavaScript
- Desarrollar aplicaciones web Front-End
- Manipular los elementos y eventos que componen las aplicaciones, aplicando diseños dinámicos y responsivos
- Leer y comprender documentación de apoyo para nuevas implementaciones utilizando librerías externas
- Alojar proyectos en servidores y asignarles dominios de acceso público y privado

V. Referencia del sector profesional, del área ocupacional y ámbito de desempeño

Empresas o cooperativas dedicadas a desarrollar software, ya sea por requerimiento de otras organizaciones, o para usuarios particulares. También organizaciones que brindan servicios de asesoramiento y consultoría.

VI. Estructura Modular del trayecto curricular

Módulos	Carga Horaria (horas reloj)
Introducción	8
JavaScript	28

CSS	20
Servicios de alojamiento	8

Total horas del Trayecto Curricular	64
Total horas Prácticas Profesionalizantes	40

VII. Régimen pedagógico de cursada

El curso se desarrollará en clases semanales de 5 hs cátedras, durante un cuatrimestre. Se desarrollarán 2 cursos a lo largo del ciclo lectivo

VIII. Trayecto Curricular: Definición de módulos

Módulo I:

Denominación del módulo: Introducción

Expectativas de logro:

Que los/as estudiantes puedan:

- Comprender los fundamentos principales sobre los que se basa la programación y el desarrollo de aplicaciones web
- Comprender la diferencia entre los lenguajes compilados y los interpretados, y la ventaja que supone utilizar JavaScript en entornos web
- Configurar un entorno de trabajo adecuado
- Comprender las estructuras semánticas de las aplicaciones web
- Crear estructuras simples

Contenidos:

Bloque de contenidos	Prácticas Formativas Profesionalizantes
<p>Introducción a la programación web</p> <p>Lenguajes compilados vs interpretados</p> <p>Entorno de trabajo, editor de código y navegadores</p> <p>HTML</p>	<p>Instalación de editor de código y complementos útiles para el desarrollo web.</p> <p>Verificación de versiones de los navegadores, lectura e interpretación de documentación referida a las compatibilidades de cada navegador.</p> <p>Utilización de los elementos de inspección de los navegadores para visualizar y comprender la estructura HTML de las aplicaciones web.</p> <p>Generación de una estructura de aplicación web en HTML, utilizando las etiquetas principales, de configuración, texto, multimedia, entre otras.</p> <p>Complementación la estructura utilizando etiquetas semánticas.</p>

Entornos de aprendizaje: aula taller

Indicadores de Evaluación: Para la certificación del módulo se evaluará la resolución de las actividades propuestas en cada clase, la participación en actividades grupales y la resolución de una actividad integradora

Módulo II:

Denominación del módulo: JavaScript

Expectativas de logro:

Que los/as estudiantes puedan:

- Comprender la sintaxis específica utilizada en el lenguaje JavaScript.
- Conocer las palabras reservadas del lenguaje que se utilizan en las distintas declaraciones.
- Escribir funciones simples con respuesta en consola.
- Indexar código en JavaScript a documentos HTML.
- Manipular de forma dinámica las estructuras HTML.

Contenidos:

Bloque de contenidos	Prácticas Formativas Profesionalizantes
----------------------	---

Sintaxis del lenguaje	
Variables	
Tipos de datos	
Operadores	
Funciones	
Condicionales	
Iteradores	
Arrays y Objetos	
Iteradores avanzados	
Template strings	
D.O.M	
Objetos Window y Document	
Selectores y eventos	
Manipulación del DOM	
Timers	

Utilizando la estructura HTML generada en el módulo anterior se propondrá indexar un documento escrito en JavaScript, que, en principio, haciendo uso de las variables y funciones retornará valores a través de la consola del navegador. Y luego irá escalando en complejidad su ejecución, con la finalidad de terminar el módulo pudiendo manipular por completo el documento HTML y las interacciones de los usuarios con el navegador, utilizando los objetos, métodos y funciones nativos del lenguaje.

Entornos de aprendizaje: aula taller

Indicadores de Evaluación: Para la certificación del módulo se evaluará la resolución de las actividades propuestas en cada clase, la participación en actividades grupales y la resolución de una actividad integradora

Módulo III:

Denominación del módulo: CSS

Expectativas de logro:

Que los/as estudiantes puedan:

- Comprender el propósito y la funcionalidad de las hojas de estilo
- Comprender y manipular la sintaxis de las hojas de estilo
- Aplicar estilos modernos y accesibles, teniendo en cuenta las tendencias de desarrollo actuales
- Comprender documentación para la implementación de librerías externas

- Implementar librerías externas

Contenidos:

Bloque de contenidos	Prácticas Formativas Profesionalizantes
<p>Sintaxis y propiedades principales</p> <p>Objeto Style, propiedades de CSS desde JavaScript</p> <p>Conceptos de desarrollo moderno Mobile First</p> <p>Posicionamiento</p> <p>Responsividad</p> <p>Flexbox</p> <p>Librerías</p>	<p>Se propone alterar el aspecto visual de varios documentos HTML utilizando hojas de estilos CSS, mediante el uso de selectores, recorriendo las propiedades y valores mas utilizados y visualizando los resultados obtenidos en el navegador, utilizando su inspector de estilos. Luego se realizará la misma actividad, pero alterando las propiedades de estilos con código JavaScript.</p> <p>Se visitarán variedad de páginas web, tratando de identificar cuáles cumplen con los conceptos modernos de desarrollo y accesibilidad, utilizando un emulador de dispositivos desde el navegador.</p> <p>Finalmente, utilizando la estructura trabajada en módulos anteriores, se propondrá estilizarla utilizando los conceptos básicos de flexbox, haciendo foco en la usabilidad, accesibilidad y validación de acciones del usuario final. Luego se realizará la misma actividad utilizando una librería externa de CSS y se sacarán conclusiones comparando los resultados obtenidos en valoración del tiempo empleado.</p>

Entornos de aprendizaje: aula taller

Indicadores de Evaluación: Para la certificación del módulo se evaluará la resolución de las actividades propuestas en cada clase, la participación en actividades grupales y la resolución de una actividad integradora

Módulo IV:

Denominación del módulo: Servicios de alojamiento

Expectativas de logro:

Que los/as estudiantes puedan:

- Comprender como funcionan los servicios de alojamiento de aplicaciones web
- Comprender como se regulan los dominios web en argentina y en otros países del mundo
- Implementar y analizar las métricas de una aplicación web

Contenidos:

Bloque de contenidos	Prácticas Formativas Profesionalizantes
<p>Servicios de Hosting</p> <p>Dominios</p> <p>Métricas</p>	<p>Se realizará un análisis de algunos de los servicios de alojamiento/hostings y venta de dominios disponibles, comparando valores, ventajas y desventajas.</p> <p>Se subirá el proyecto trabajado en los módulos anteriores a un servicio de hosting gratuito o a uno provisto por la institución para que el mismo sea accesible públicamente a través de internet.</p> <p>Se configurará una herramienta de análisis de datos web, para poder conocer y analizar datos sobre el tráfico y la audiencia de las aplicaciones subidas.</p>

Entornos de aprendizaje: aula taller

Indicadores de Evaluación: Para la certificación del módulo se evaluará la resolución de las actividades propuestas en cada clase, la participación en actividades grupales y la resolución de una actividad integradora

IX. Prácticas formativas profesionalizantes:

Se deben describir las prácticas formativas del trayecto curricular propuesto, con el propósito de que se consoliden e integren saberes y capacidades aprendidas en otros campos de la formación (CFE Res. N° 115/10). Es decir, se deben señalar las actividades y los espacios que garantizan la articulación teórica-práctica en los procesos formativos y el acercamiento de los/as estudiantes a situaciones vinculadas con el mundo del trabajo, donde puedan familiarizarse con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes.

“Puede asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, micro emprendimientos, actividades de apoyo demandas por la comunidad, pasantías, entre otros) y pueden llevarse a cabo en distintos entornos (como laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de distintos tipos de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, prácticas técnico-profesional supervisada, entre otros)” (CFE, DGCyE RES. 1743/10).

Se podrán incluir prácticas profesionalizantes tanto en el Entorno Formativo como en contextos por fuera de él, planificados y coordinados pedagógicamente por la institución formadora, en aquellos trayectos cuya carga horaria lo permita.

X. EVALUACIÓN

Para la certificación del presente curso se evaluará:

- Resolución de las actividades propuestas en cada clase.
- Participación en las actividades grupales y participación individual en el curso.
- Resolución de una actividad integradora.
- Aprobación de examen final.

XI. Entorno Formativo:

Características generales de los espacios

Para la definición de la superficie del aula, se establece como conjunto de dimensiones que intervienen en las condiciones de enseñanza: el mobiliario, los diferentes recursos didácticos necesarios y los elementos complementarios.

Para las prácticas de enseñanza en general se requiere una superficie de 4 m² como mínimo por estudiante en grupos no mayores de 20 estudiantes.

La potencia eléctrica del aula/taller estará en el orden de los 4 KVA, considerando el equipamiento de enseñanza e iluminación artificial.

Requerimientos Físico / Ambientales

- Iluminación general con valores de iluminancia entre 250 y 350 lux, con luminarias uniformemente distribuidas para lograr niveles de iluminación homogéneos en el recinto.
- Utilización de colores de alta reflexión en paredes, cielorrasos, pavimentos y mobiliario, para aumentar la eficiencia.
- Iluminación focalizada hacia los planos de trabajo que permita alcanzar niveles de iluminación de 500 lux.
- Ventilación natural y extracción forzada para garantizar la renovación del aire conforme al código de edificación vigente en la Provincia de Buenos Aires.
- Climatización adecuada.
- Aislamiento de aquellas habitaciones en que el ruido supera el admitido por la normativa vigente.

Características particulares de los espacios

Aula / Laboratorio de Informática:

En relación con las prácticas formativas que se desarrollarán en el aula/laboratorio, se deberá contar con el equipamiento y la conectividad a Internet que permitan a los/as estudiantes realizar las actividades sugeridas.

- Computadoras personales (PC) con monitor o Notebooks más equipamiento de soporte.
- Software de base y de aplicación.
- Conectividad a Internet con ancho de banda que permita tanto bajada como subida de archivos.
- Sillas y mesas adecuadas para la realización de tareas y el despliegue de herramientas e insumos
- Pizarra, proyector y pantalla

XII. Referencial de Ingreso:

Se requerirá del ingresante la formación Secundaria Básica o equivalente, acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N° 26.206).

Para los casos en que los aspirantes carezcan de la certificación mencionada, cada Jurisdicción implementará mecanismos de acreditación, que aseguren el dominio de los conocimientos previos necesarios para el aprendizaje específico de las capacidades profesionales del Marco de Referencia (Art 18 Ley N° 26.058 - Puntos 32, 33 y 34 Resolución CFE N° 13/07).

XIII. Perfil Docente:

Trabajador de la rama de las TICs con formación específica en programación y experiencia en el desarrollo web.