

FORMATO PLAN ANALÍTICO DE CURSO

PAC

Formación para la transformación profesional

1 INFORMACIÓN GENERAL DEL MÓDULO

Nombre módulo: Diplomado en Desarrollo web	
Facultad/Área Transversal	Ingeniería
Programa Académico/ PAT	BIT
Nivel de formación	Pregrado
Componente	
Código	
Autor (a)	Laura Camila Reyes Bermudez

2 EL MÓDULO Y LA ESTRUCTURA CURRICULAR

Tipo de módulo				
Práctico	<input type="checkbox"/>	Teórico	<input type="checkbox"/>	Teórico – Práctico x
Ámbito de formación				
Formación Iberoamericana	<input type="checkbox"/>	Formación para la vida	<input type="checkbox"/>	
Formación para la transformación social y digital	<input type="checkbox"/>	Formación para la transformación de profesional	x	
Tiempos y Actividad Académica				
Horas trabajo directo (HTD):	48	Total (HTD+HTI): 144		
Horas Independiente (HTI):	96			

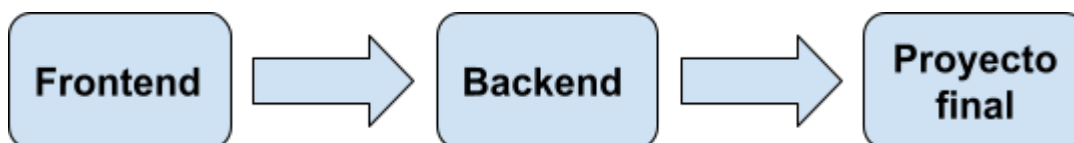
3 RELACIÓN DEL MÓDULO CON LAS RUTAS FORMATIVAS

El diplomado en Desarrollo web permite desarrollar y entender cómo funciona una aplicación web, hace más competitivo al profesional e incluso, a aquella persona que aún se encuentra planificando su formación superior, lo que le posiciona para competir en un mercado laboral cada vez más exigente. *Programación, la carrera que reescribe el éxito de los jóvenes en Colombia. (2021, 9 julio). Mintic.*

El diplomado en desarrollo web está diseñado para suministrar las bases y conocimientos requeridos para la creación de una aplicación web desde cero, durante el avance del módulo **Frontend** el estudiante obtendrá las herramientas para la construcción de la interfaz gráfica del sitio web por medio de diferentes lenguajes de estructura y diseño, los cuales permitirán modificar la estructura del sitio, su orden, colores, fondos, tamaños, animaciones y efectos. Creando de esta manera un diseño atractivo y funcional que permita que la experiencia del usuario sea cómoda, intuitiva y agradable

El desarrollo del módulo Frontend se complementará con las bases sumadas en el módulo **Backend** por medio del cual se profundizará en la lógica de programación para la construcción de sitios web dinámicos. La aplicación a desarrollar en este módulo se compone principalmente de un servidor, una aplicación y una base de datos, los cuales se conectarán por medio de la interfaz gráfica del usuario permitiendo de esta manera la interacción del cliente con el servidor, creando consultas en tiempo real dentro del sitio web.

Todo el contenido impartido en los dos módulos anteriores se verá evaluado en el módulo **Proyecto final** mediante la construcción de equipos para el desarrollo de una aplicación web, para la creación de este aplicativo en este módulo se trabajarán temas de versionamiento y metodologías de trabajo utilizadas en el área de la programación. Se realizará un amplio seguimiento de las actualizaciones, corrección de errores y aplicación de nuevas características al proyecto de manera sincrónica por parte de cada uno de los integrantes del equipo; además de la gestión de la metodología Scrum para el cumplimiento de expectativas, la adaptación a cambios y predicciones de tiempos que se puedan presentar en el desarrollo del mismo.



4 PRESENTACIÓN DEL MÓDULO

A continuación, se presenta un plan de desarrollo de las ocho (08) sesiones que contendrán el Diplomado en desarrollo web del Programa de Ingeniería. Cada uno de los contenidos está acompañado de presentaciones y material audiovisual para sustentar el desarrollo de las actividades por parte de los participantes.

En este módulo el estudiante se involucra en el desarrollo de interfaces digitales, como el diseño y estructuración de un sitio web utilizando principalmente lenguajes de marcado como HTML. Empleando etiquetas que permiten la creación de títulos, párrafos, imágenes, formularios, listas, entre otros contenidos multimedia aplicables a la web.

El participante **adquirirá** herramientas de diseño para la aplicación de colores, formas y tamaños por medio de CSS, además de un framework que permitirá la adaptación del sitio web a los diferentes dispositivos y pantallas existentes en el mercado. Podrá comprender y manejar lenguajes de programación como lo son de Javascript y Php para el desarrollo de un sitio web dinámico e interactivo con el usuario, logrando crear un CRUD (Create, Read, Update and Delete) para el almacenamiento y manipulación de la información en tiempo real.

El diplomado concluirá con la entrega y presentación de un proyecto final, aplicando cada uno de los conocimientos evaluados y desarrollados en plataforma. El estudiante implementará herramientas para el trabajo en equipo, utilizando la metodología SCRUM para la evaluación, creación y entrega del proyecto además de un control de versionamiento en GITHUB que permitirá la interacción con el código por cada uno de los integrantes del equipo.

El diplomado en Desarrollo web brinda a los estudiantes los conceptos y herramientas básicas para la construcción de aplicaciones web competitivas en el mercado, atendiendo las principales necesidades tecnológicas de las empresas y su entorno profesional, brindando oportunidades laborales y nuevos horizontes al participante en la práctica.

4.1 Competencias y resultados de aprendizaje

El diplomado en Desarrollo web articula los conceptos básicos para la creación de prototipos funcionales de interfaces web, esto de acuerdo a los objetivos y requerimientos del proyecto a elaborar, se considerarán los criterios de diseño, accesibilidad y usabilidad para con el cliente. Para esto el estudiante diseñará e implementará mockups por medio de lenguajes de codificación y estilos mediante la utilización de frameworks que estructuran los elementos que componen el

diseño.

Competencia General	Elaborar aplicaciones webs orientadas a las necesidades del profesional en su área, utilizando herramientas tecnológicas y estrategias de trabajo en equipo para el desarrollo óptimo del aplicativo.
Unidad de Competencia	Reconocer los principales conceptos y herramientas en función de la creación de un sitio web, así como comprender el manejo de etiquetas, clases y funciones para el desarrollo de la interfaz.
Resultados de aprendizaje específicos	<p>Identificar los elementos que componen la interfaz gráfica de un sitio web, implementando los conceptos teóricos y prácticos para la correcta aplicación de etiquetas y clases.</p> <p>Dominar las herramientas y metodologías del diseño (Frontend) y la interacción del usuario (Backend) con el propósito de desarrollar aplicaciones web que suplan las necesidades del mercado.</p> <p>Describir el ciclo de vida del desarrollo de un proyecto bajo la metodología Scrum, identificando las principales estrategias utilizadas en el área para la implementación de estas en el proyecto final.</p>

4.2 Los contenidos asociados a la unidad de competencia y a los resultados del aprendizaje.

Unidad de Competencia	Contenidos propuestos
Reconocer los principales conceptos y herramientas en función de la creación de un sitio web, así como comprender el manejo de etiquetas, clases y funciones para el desarrollo de la interfaz.	<p>Introducción a los fundamentos de programación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es el Frontend? 2. ¿Qué es el Backend? 3. ¿Qué es HTML? 4. ¿Qué es CSS?

5. ¿Qué es JavaScript?
6. ¿Qué es un editor de código? (Instalación de Visual Studio Code Windows)

Primeros pasos

1. ¿Cómo crear una página web?
2. Estructura básica de un documento HTML.
3. Lenguaje HTML
4. Etiquetas básicas I.
5. Etiquetas básicas II.
6. Estructura de una página web I.
7. Estructura de una página web II.
8. Encabezados en HTML.
9. Tipo de letras.
10. Formularios en HTML.
11. Tablas en HTML.

Introducción al diseño web

1. Implementación de CSS en HTML.
2. Principales propiedades de CSS I.
3. Principales propiedades de CSS II.
4. Principales propiedades de CSS III.
5. Modelo de cajas.
6. Responsive design I
7. Responsive design II y III

Responsive design

1. ¿Qué es bootstrap?
2. ¿Cómo trabajar con bootstrap?
3. Navegando por la página de Bootstrap
4. Implementando Bootstrap en un proyecto
5. Implementando Bootstrap en un proyecto II
6. Implementando Bootstrap en un proyecto III
7. Sistema de grilla
8. Sistema de grilla II

9. Sistema de grilla III
10. Tablas
11. Tablas II
12. Footer
13. Formularios
14. Formularios II
15. Formularios III
16. Utilidades y más.

Versionamiento

1. ¿Qué es GIT y GitHub?
2. Instalación de GIT en Windows y creación de cuenta en GitHub
3. Configuraciones iniciales, creación de repositorio y subir la primera versión del proyecto.
4. Creación de ramas y subir nuevos cambios
5. Repaso de comandos.

Sistema de información

1. MySQL
2. PHP.
3. XAMPP
4. CRUD-Create
5. CRUD-Read
6. CRUD-Update
7. CRUD-Delete

Lógica y programación

1. Qué es Javascript
2. Primeros pasos en JS
3. Variables
4. Variables II
5. Variables III
6. Variables IV
7. Condicionales
8. Condicionales II
9. Condicionales III
10. Condicionales IV
11. Condicionales V
12. Switch
13. Switch II
14. Que es el DOM?
15. Qué son las funciones?
16. Objetos y Clases
17. Arreglos y Métodos de

	<p>Arreglos. 18. arreglos</p> <p>Proyecto final</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación 2. Creación de mockups del proyecto final (herramienta de mockups). 3. Scrum y buenas prácticas 4. Buenas prácticas
--	--

5

JUSTIFICACIÓN

La cuarta revolución industrial ha permeado todos los sectores económicos en el mundo, y Colombia no es la excepción. Esto ha llevado a que sectores como el informático, generen en el mercado oportunidades de aprendizaje sumamente importantes, que en esencia, nutren de forma secuencial este nuevo momento de la sociedad. Una muestra de lo que se ha dicho con anterioridad es la posibilidad de aprender a programar, actividad que se ha vuelto una necesidad sin importar la profesión u oficio. Hoy la mayoría de las personas pueden aprender y desarrollar esta habilidad sin tener conocimientos técnicos previos, y lo que es seguro, es que este será el punto de partida para que puedan llevar su profesión a otro nivel.

Desarrollar y entender cómo funciona una aplicación web, hace más competitivo al profesional e incluso, a aquella persona que aún se encuentra planificando su formación superior, lo que le posiciona para competir en un mercado laboral cada vez más exigente.

Así como surge la necesidad y la curiosidad de las personas por aprender de este campo, también se acrecenta el interés de las empresas por contratar profesionales con altas capacidades en este aspecto. Las empresas requieren personas con habilidades que les permitan, a nivel empresarial, permanecer vigentes ante los cambios que la tecnología y la economía está teniendo, más del 48% de las empresas en Colombia están requiriendo personal capacitado en las TIC's, eso significa que más de 370.000 proyectos requieren una página web, una aplicación para optimización de procesos y en general, una serie de sistemas y programas para el manejo de la información que generen. De cualquier sector, las empresas requieren transformarse digitalmente y eso implica contratar personal capacitado o formarse en dichos temas. P. (2022, 24 enero). *Escasez de talento TI en Colombia, un reto empresarial*. Portafolio.co.

Por lo anterior, el **Diplomado en Desarrollo Web**, conlleva los diversos lenguajes de programación que brindarán todas las herramientas para que los futuros programadores estén en capacidad de construir aplicaciones web completas y funcionales que solucionen necesidades de las empresas a lo igual que particularmente a microempresas, ya que el desarrollo web en la actualidad es la herramienta con mayor uso en internet, tanto para la comunicación, consultas, y más, siendo uno de los trabajos más solicitados de la industria aportando el crecimiento laboral y profesional.

6 METODOLOGÍA

En este espacio se establece la ruta de aprendizaje metodológica para el eficiente manejo del contenido presente en cada uno de los módulos, es por esto que se determina una **estrategia de aprendizaje por medio de creación de portafolios**, por lo cuales el estudiante del Diplomado en desarrollo web podrá aplicar conocimientos y desarrollar experiencias sobre arquitectura real de la web. Cada una de las actividades está diseñada para poner en práctica las habilidades, conceptos y metodologías utilizados en clase.

La metodología propuesta está especialmente diseñada para que los participantes obtengan una interacción directa con el código, llevando los conceptos a la práctica en escenarios hipotéticos y reales del desarrollo web, lo que garantiza una experiencia profesional pues el estudiante desarrollará la capacidad de elaborar, diseñar y construir un aplicativo web desde cero.

7 SISTEMA DE EVALUACIÓN PEDAGÓGICA

Tipo de Evaluación	Unidad didáctica o estrategias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades y/o entregables como evidencia de formación
Evaluación diagnóstica	N/A	Identificar los diferentes elementos que corresponde a Fundamentos de programación.	El estudiante participa en el foro dando respuesta a las preguntas.

Evaluación formativa	Desarrollo Frontend (Creando mi primer sitio web)	Reconocimiento de los conceptos básicos de la programación web, implementando la estructura, tipografía y colorimetría en el ejercicio del desarrollo de un sitio web integral.	<p>El estudiante identifica los conceptos básicos que rodean la creación de un sitio web.</p> <p>Implementa la estructura HTML en la construcción de su primera página web, identificando cada una de las secciones que la conforman.</p> <p>Implementa estilos CSS y clases de Bootstrap en cada uno de los ejercicios para la construcción de un sitio web responsive.</p> <p>El estudiante crea su primer portafolio virtual por medio de la aplicación GITHUB, para la socialización y entrega de su ejercicio.</p>
Evaluación formativa	Desarrollo Backend (Desarrollando una aplicación web)	Construcción de un sistema de información por medio de un lenguaje de programación, para la recolección y la manipulación de datos en tiempo real.	<p>El estudiante comprende la lógica detrás de un lenguaje de programación.</p> <p>Desarrolla un sistema de información (CRUD) por medio del lenguaje de programación PHP permitiendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenamiento de la información en

			<p>una base de datos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Visualización de los datos almacenados a través de la página web. 3. Modificación de la información en tiempo real. 4. Eliminación de los datos cuando estos ya no son requeridos.
Evaluación sumativa	Backend Proyecto final	Diseño y estructuración de un aplicativo web responsive desarrollado por los estudiantes para solución de una problemática en su ámbito profesional.	<p>Identifica las estrategias de trabajo en equipo y el establecimiento de documentos para el cumplimiento de metas.</p> <p>El estudiante desarrolla un aplicativo web implementando los conceptos bases del Frontend y Backend, creando un sitio web integral que responda a las necesidades del usuario.</p> <p>Socializa y comparte por medio de su portafolio virtual las evidencias desarrolladas durante el diplomado.</p>

8.1 Recursos bibliográficos

- Celaya Luna, A. (2014). Creación de páginas web: HTML 5. Editorial ICB.
- Terán Anciano, J. (2016). Manual de Introducción al lenguaje HTML. Formación para el Empleo.. Editorial CEP, S.L.
- Orós Cabello, J. C. (2014). Diseño de páginas Web con XHTML, JavaScript y CSS.. RA-MA Editorial.
-
- Eslava Muñoz, V. J. (2018). El nuevo PHP: conceptos avanzados.. Bubok Publishing S.L.
- López Quijado, J. (2014). Domine PHP y MySQL (2a. ed.).. RA-MA Editorial.
- N. F. Naim, A. I. M. Yassin, W. M. A. W. Zamri and S. S. Sarnin, "MySQL Database for Storage of Fingerprint Data," 2011 UkSim 13th International Conference on Computer Modelling and Simulation, 2011, pp. 293-298, doi: 10.1109/UKSIM.2011.62.
- I. Zoratti, "MYSQL Security Best Practices," 2006 IET Conference on Crime and Security, 2006, pp. 183-198.
- Heras del Dedo, R. D. L. & Álvarez García, A. (2017). Métodos ágiles: Scrum, Kanban, Lean.. Difusora Larousse - Anaya Multimedia.

8.2 Recursos videográficos

- BIT - Cursos de Programación en Bogotá (9 de julio de 2019). Instalación Visual Studio Code [Archivo de vídeo Youtube].
- BIT - Cursos de Programación en Bogotá (12 de abril de 2018). Cómo instalar MySQL Server y Workbench. [Archivo de vídeo Youtube]

8.3 Recursos del contexto

- MDN Web Docs- HTML: Lenguaje de etiquetas de hipertexto(2022).
- MDN Web Docs-Hojas de Estilo en Cascada(2022).
- Bootstrap-Documentación framework(2022).
- Php- PHP: Hypertext Preprocessor(2022).

8.4 Recursos para el aprendizaje autónomo y la autorregulación

- Juganaru Mathieu, M. (2015). Introducción a la programación.. Grupo Editorial Patria.
- Zofío Jiménez, J. (2013). Aplicaciones web.. Macmillan Iberia, S.A.
- Celaya Luna, A. (2014). Posicionamiento web (SEO/SEM).. Editorial ICB.
- P. Skibinski, "Improving HTML Compression," Data Compression Conference (dcc 2008), 2008, pp. 545-545, doi: 10.1109/DCC.2008.74.
- S. J. Vaughan-Nichols, "Will HTML 5 Restandardize the Web?," in Computer, vol. 43, no. 4, pp. 13-15, April 2010, doi: 10.1109/MC.2010.119.

9

CONTROL DE CAMBIOS

Proceso	Cargo o dependencia	Responsable	Fecha
Aprobación			
Actualización 1.			
Adaptación			