



PLANIFICACIÓN

ACADEMIA DEL PROGRAMADOR MISIONERO

PROGRAMACIÓN

WEB FULL STACK

Nivel II



PLANIFICACIÓN

Programación Nivel II

Facilitador: Podkowa Lucas

Período de inscripción:

Sede: Virtual

Inscriptos:

Clases:

Fecha de Inicio

La planificación se distribuirá en 7 (siete) meses con modalidad 100% virtual.

ORGANIZACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO 1 - Nivelación y fundamentos de la Programación

Clases 1 - 6

Contenidos

- Instrucciones JS
- Variables nativas
- Arrays
- Estructuras de control
- Estructuras repetitivas
- Funciones
- Manejo de excepciones

- Formato JSON
- Arquitectura cliente-servidor
- Protocolo HTTP

Objetivos

- Introducir a los estudiantes al lenguaje Javascript, para que logren crear contenidos dinámicos en las páginas webs.
- Presentar las herramientas pertinentes para depurar y probar el código js.

Actividad/es:

- Se presentará la teoría explicando los conceptos:
 - Introducción, Variables, Estructuras, funciones, Excepciones
- Se mostrará un ejemplo de codificación de algunos de estos conceptos en un entorno de desarrollo
- Se presentará la teoría de: Formato JSON
- Se brindará un espacio de consultas

Actividad final y/o Evaluación del Módulo I: entrega de los trabajos prácticos.

MÓDULO 2 - Repositorio y WorkFlow

Clases 7 - 8:

Contenidos

- Repositorios
- Manejo de Git Bash
- GitHub y GitHub Desktop
- GitFlow

Objetivos

- Comprender qué es y para que se utilizan los repositorios de código.
- Presentar los comandos más importantes de Git.
- Explicar en qué consiste el GitFlow.

Actividad/es

- Se explicará la teoría de repositorios, los comandos básicos y cómo crear / ver un repositorio.

- Se realizará un ejemplo en clase con comandos GIT y/o con una GUI.
- Se desarrollará la teoría de GitFlow, explicando las brachs principales y sus objetivos.
- Se facilitará documentación extra para que puedan profundizar sus conocimientos.
- Se brindará un espacio para consultas.

Actividad final y/o Evaluación del Módulo: entrega de los trabajos prácticos.

MÓDULO 3 - Metodologías de Desarrollo

Clases 9-11 :

Contenidos:

- Metodologías Tradicionales vs Metodologías Ágiles
- Scrum. Características y Participantes
- Herramientas de gestión. Kanban, Jira, Tablero GitLab
- Estructuras de los equipos de desarrollo. Roles.
- Herramientas de comunicación. Slack

Objetivos:

- Comprender cómo se conforman los equipos de trabajo, cuáles son las funciones y los roles principales.
- Estimular el trabajo en equipo.
- Reducir los ciclos de entrega de los proyectos
- Administrar correctamente los flujos de trabajo.

Actividad/es:

- Se pondrá en contexto a los estudiantes de la necesidad de las metodologías de desarrollo y el beneficio de implementarlas.
- Se desarrollará la teoría de la metodología Scrum.
- Se explicarán las herramientas de gestión más utilizadas en el ambiente profesional.
- Se explicarán los canales de comunicación más utilizados (Slack)
- Se facilitará documentación extra para que puedan profundizar sus conocimientos.
- Se brindará un espacio para consultas.

Actividad final y/o Evaluación del Módulo: entrega de los trabajos prácticos.

MÓDULO 4 - Bases de Datos

Clases 12- 17

Contenidos:

- Conceptos básicos y características de los sistemas de bases de datos.
- Bases de Datos Relacionales y No Relacionadas.
- DBMS. Mysql, MariaDB.
- Modelo de entidad relación. Entidades. Atributos. Relaciones. Claves.
- Diagramas de Entidad Relación (DER).
- Modelo Relacional. Dominios. Valores Nulos. Integridad de entidad. Restricciones.
- Herramientas. ERDPlus, MySQL Workbench.
- Lenguaje SQL. Lenguaje de Definición de Datos (DDL). Lenguaje de Manipulación de Datos (DML).
- Operaciones CRUD

Objetivos:

- Comprender cómo y dónde se pueden almacenar datos de manera estructurada con la menor redundancia posible.
- Conocer los tipos de base de datos que existen (relacional - no relacional) y las diferencias entre las mismas.
- Comprender las operaciones y transacciones principales que se realizan en una base de datos.

Actividad/es:

- Se desarrollará la funcionalidad de las Bases de Datos.
- Se expondrán los tipos de bases de datos (relacional y no relacional)
- Se desarrollará la teoría de las bases de datos relacionales.
- Se explicaran los sistemas de gestión de bases de datos.
- Se desarrollará la teoría de los modelos relacionales DER y sus principales componentes.
- Se mostrarán las herramientas Dbeaver y Workbench.

- Se desarrollará la teoría del lenguaje SQL y sus principales operaciones.
- Se mostrarán ejemplos en clase de escritura y ejecución de comandos SQL.
- Se facilitará documentación extra para que puedan profundizar sus conocimientos.
- Se brindará un espacio para consultas.

Actividad final y/o Evaluación del Módulo: entrega de los trabajos prácticos.

MÓDULO 5 - Programación Backend

Clases 18-29 :

Contenidos:

- Arquitectura cliente-servidor
- Protocolo HTTP
- Programación Asíncrona
- Node.js.
- NPM. Módulos Nodejs.
- Express.js
- Routing Express.js
- RestFul API y documentación (swagger)
- CRUD (Create , Read, Update, Delete)
- Acceso a Bases de Datos
- Postman. Operaciones GET / PUT / POST / DELETE
- Patron MVC (Modelo-Vista-Controlador)
- Captura de errores

Objetivos:

- Comprender el funcionamiento de un servidor backend, como parte del desarrollo web que se encarga de toda la lógica para que una página web funcione.
- Desarrollar un backend con Node.js y los principales métodos que se utilizan.

Actividad/es:

- Se desarrollara la teoría de Cliente-Servidor y protocolo HTTP
- Se pondrá en contexto a los estudiantes respecto a la funcionalidad y los objetivos de la programación de backend.
- Se expondrán Node.js y Express.js
- Se mostrará un ejemplo de “Hola Mundo”.
- Se desarrollará la teoría de Routing Express.js para manejo de rutas.
- Se brindará la teoría de las APIs Rest enfocadas a node.js.
- Se dará la teoría de acceso a la DB desde node.js.
- Se desarrollarán las operaciones desde un endpoint hasta su impacto en la DB.
- Se facilitará documentación extra para que puedan profundizar sus conocimientos.
- Se trabajará con APIs públicas que retornan JSON.
- Se brindará un espacio para consultas.

Actividad final y/o Evaluación del Módulo: entrega de los trabajos prácticos.

MÓDULO 6 - Programación Frontend.**Clase 30-44 :****Contenidos:**

- HTML.
- CSS
- Google Fonts. Font Awesome
- Javascript
- Bootstrap
- React.js
- JSON Web Token (JWT)
- Async await
- Search Engine Optimization (SEO)

Objetivos:

- Comprender el funcionamiento del frontend, como parte del desarrollo web que se encarga de la visualización de una página.
- Desarrollar un frontend con react.js
- Aprender sobre los principales métodos y componentes que se utilizan, como ser los métodos para comunicarse con el backend y las llamadas a las apis.

Actividad/es:

- Se explicará a los estudiantes respecto de la funcionalidad y objetivo de la programación Front End.
- Se expondrá notación HTML y sus etiquetas principales
- Se expondrá el lenguaje de plantilla de estilos CSS y su integración con HTML.
- Se dará un repaso de JavaScript orientado al front end, integración con HTML
- Se desarrollará la teoría de Bootstrap y sus componentes.
- Se desarrollará la teoría del framework React.js
- Se facilitará documentación extra para que puedan profundizar sus conocimientos.
- Se brindará un espacio para consultas.

Actividad final y/o Evaluación del Módulo: entrega de los trabajos prácticos.

MÓDULO 7 - Integración de Proyecto

Clases 45-48 :

Contenidos:

- Integración general de contenidos en una actividad de cierre de cursada.



- Desarrollo de ideas para un proyecto integrador y posterior desarrollo del proyecto propio (o en equipos) utilizando React JS para el frontend y Node.js con MySQL para el backend.

Objetivos

- Aplicar las metodologías y prácticas adquiridas durante la cursada.
- Poder construir diferentes componentes de un producto de software (base de datos, backend y frontend).
- Saber identificar fallas provenientes de diferentes componentes de un software.

Actividad/es

- Construcción de una aplicación web desde cero.
- Se guiará en la unión de diferentes componentes de una aplicación web, partiendo de un modelo.
- Se explicarán las mejores prácticas para realizar una presentación de un producto entregable.
- Se brindará un espacio para consultas.



>> Actividad de Cierre de cursada:

Como actividad de cierre se solicitará a los estudiantes que desarrollen, de manera individual, una aplicación web desde cero, aplicando los conocimientos y metodologías adquiridas durante toda la cursada. Se trabajará con todos los conocimientos adquiridos sobre base de datos, backend y frontend, así como también se identificarán fallas y se harán las correcciones pertinentes.

FACILITADOR: