

# Tabla de contenidos

- 1. Módulos, competencias y aprendizajes:
- 2. Contenido del curso:
- 3. Detalle de los módulos
- 4. Herramientas a utilizar durante el curso
- 5. Productos obtenidos en cada módulo: El portafolio de producto

# 1. Módulos, competencias y aprendizajes:

Este plan está diseñado para desarrollar las habilidades necesarias para construir y mantener piezas de software en lenguaje Javascript y frameworks basados en Javascript, crear aplicaciones web en full stack Javascript y operar una base de datos para almacenar los datos, a partir de especificaciones técnicas dadas que den solución a las problemáticas de la organización, aplicando buenas prácticas de programación con el objeto de lograr un producto con niveles de calidad acordes a las necesidades de la industria.



## Ocupación y campo laboral asociado:

El campo laboral corresponde a Organizaciones, ya sean públicas o privadas, transversal a todas las industrias (retail, banca, salud, minería, manufactura, servicios), que realicen **desarrollo, implementación y mantenimiento de software**. Esto incluye empresas productivas, de servicios, gubernamentales, o que prestan servicios TI a otras organizaciones y que requieran reclutamiento de desarrolladores trainee para procesos de selección, entrenamiento y ponerlos posteriormente a disposición de los equipos de proyectos de software en un rol Junior o Trainee.

## 2. Contenido del curso:

El curso se compone de 10 módulos:

NÚMERO DE MÓDULOS	NOMBRE DEL MÓDULO	HORAS DE DURACIÓN
Módulo N°1	ORIENTACIÓN AL PERFIL Y METODOLOGÍA DEL CURSO	18,00
Módulo N°2	FUNDAMENTOS DE DESARROLLO FRONT-END	72,00
Módulo N°3	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN JAVASCRIPT	60,00
Módulo N°4	PROGRAMACIÓN AVANZADA EN JAVASCRIPT (V2)	48,00
Módulo N°5	FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS RELACIONALES	56,00
Módulo N°6	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB NODE EXPRESS	72,00
Módulo N°7	ACCESO A DATOS EN APLICACIONES NODE	64,00
Módulo N°8	IMPLEMENTACIÓN DE API BACKEND NODE EXPRESS	46,00
Módulo N°9	DESARROLLO DE PORTAFOLIO DE UN PRODUCTO DIGITAL	18,00
Módulo N°10	DESARROLLO DE EMPLEABILIDAD EN LA INDUSTRIA DIGITAL	18,00
TOTAL DE HORAS		472,00

Cada módulo se compone de aprendizajes esperados, que describen todos los conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas que esperamos que logren al finalizar cada módulo.

## 3. Detalle de los módulos

### Módulo N°1: ORIENTACIÓN AL PERFIL Y METODOLOGÍA DEL CURSO

**Competencia:** Identificar las competencias y habilidades del perfil profesional en junto al rol que poseen dentro del contexto de la industria TI así como la metodología de trabajo del curso para adquirirlas.

#### APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Reconocer las características fundamentales del perfil profesional en cuestión, así como el contexto laboral en el cual se desenvuelve.
  - Distinguir la naturaleza de cada módulo que forma parte de la currícula así como las características del trabajo a desempeñar, productos obtenidos, y su contribución a la formación del perfil en cuestión.
  - Comprender la metodología de trabajo a lo largo del curso distinguiendo la importancia del trabajo en equipo y el trabajo ético para contribuir al logro de las competencias del [plan formativo](#).
- 

### Módulo N°2: FUNDAMENTOS DE DESARROLLO FRONT-END

**Competencia:** Implementar páginas web básicas responsivas utilizando HTML, CSS y JavaScript de acuerdo a los requerimientos y acorde a las buenas prácticas de la industria.

#### APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Reconocer los principales aspectos relacionados con el desarrollo web distinguiendo el rol y elementos fundamentales de Front-End.
  - Utilizar el lenguaje de etiquetas HTML5 para la estructuración del contenido de una página web básica.
  - Aplicar hojas de estilo CSS básicas distinguiendo elementos de responsividad para personalizar la presentación de un documento HTML.
  - Implementar un sitio web básico responsivo utilizando framework Bootstrap.
  - Utilizar código Javascript para la personalización de eventos sencillos dentro de un documento HTML.
  - Utilizar biblioteca JQuery para la incorporación de elementos dinámicos en un documento HTML.
  - Gestionar el código fuente de un proyecto utilizando GitHub.
- 

### Módulo N°3: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN JAVASCRIPT

**Competencia:** Codificar piezas de software de baja/mediana complejidad utilizando lenguaje Javascript para resolver problemáticas comunes de acuerdo a las necesidades de la industria.

#### APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Reconocer las características fundamentales del lenguaje Javascript para el desarrollo web.
  - Utilizar variables simples y sentencias condicionales para el control del flujo de un algoritmo.
  - Utilizar estructuras de tipo arreglo y sentencias iterativas para el control del flujo de un algoritmo.
  - Codificar un programa utilizando funciones para la reutilización de código.
  - Utilizar objetos preconstruidos para la codificación de un algoritmo.
-

## Módulo N°4: PROGRAMACIÓN AVANZADA EN JAVASCRIPT (V2)

**Competencia:** Codificar piezas de software de baja/mediana complejidad en lenguaje Javascript utilizando paradigmas de orientación a objetos, orientación a eventos y programación asíncrona para resolver problemáticas de acuerdo a las necesidades de la organización.

### APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Utilizar los conceptos fundamentales de la programación orientada a objetos.
  - Utilizar las nuevas funcionalidades de la especificación ES6+.
  - Reconocer los elementos fundamentales del Domain Object Model (DOM) y los mecanismos para la manipulación de elementos.
  - Utilizar elementos de programación asíncrona para resolver un problema simple.
  - Utilizar el objeto XHR y la API Fetch para el consumo de una API externa.
- 

## Módulo N°5: FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS RELACIONALES

**Competencia:** Operar una base de datos relacional utilizando el lenguaje SQL para la obtención, manipulación y definición de datos dando solución a un problema de almacenamiento de información.

### APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Identificar las características, rol y elementos fundamentales de una base de datos relacional.
  - Utilizar lenguaje estructurado de consultas SQL para la obtención de información.
  - Utilizar lenguaje de manipulación de datos (DML) para la modificación de los datos.
  - Implementar estructuras de dato relacionales utilizando lenguaje de definición de datos (DDL).
  - Elaborar un modelo de datos de acuerdo a los estándares de modelamiento.
- 

## Módulo N°6: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB NODE EXPRESS

**Competencia:** Desarrollar aplicaciones web utilizando el entorno multiplataforma Node Express para dar solución a los requerimientos de la organización.

### APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Describir las características fundamentales del entorno Node.js y su utilidad.
  - Aplicar procedimiento de Instalación y configuración del ambiente Node Express básico.
  - Utilizar el gestor NPM para la administración de dependencias y paquetes.
  - Implementar un servidor web de contenidos estáticos y dinámicos utilizando motores de plantillas.
  - Implementar la persistencia de objetos en una aplicación web utilizando archivos de texto plano.
  - Aplicar procedimiento de puesta en ejecución de una aplicación Node.js.
- 

## Módulo N°7: ACCESO A DATOS EN APLICACIONES NODE

**Competencia:** Desarrollar una aplicación que ejecute operaciones de consulta y manipulación de datos utilizando el entorno Node.js de acuerdo a las buenas prácticas de la industria.

### APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Implementar la conexión a una base de datos PostgreSQL en una aplicación Node.
- Programar instrucciones para la obtención de información desde una base de datos.
- Programar instrucciones para la manipulación de información en una base de datos.

- Implementar operaciones transaccionales en una base de datos.
- Implementar la capa de acceso a datos utilizando un ORM con entidades no relacionadas.
- Utilizar asociaciones (uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos) en la definición de las relaciones.



## Módulo N°8: IMPLEMENTACIÓN DE API BACKEND NODE EXPRESS

**Competencia:** Implementar aplicaciones empresariales que disponibilizan servicios Rest utilizando el framework Express y el entorno Node.js para dar solución a los requerimientos de la organización.

### APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Describir las características principales de una arquitectura REST.
- Implementar un servidor REST utilizando el framework Express.
- Implementar la funcionalidad de subida de archivos a un servidor.
- Implementar mecanismos de seguridad a un servicio REST utilizando JWT.



## Módulo N°9: DESARROLLO DE PORTAFOLIO DE UN PRODUCTO DIGITAL

**Competencia:** Presentar un producto digital en un portafolio personal utilizando las herramientas tecnológicas y buenas prácticas disciplinares para resolver una problemática y potenciar el perfil profesional.

### APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Reconocer las características fundamentales de un portafolio de productos digitales efectivo.
- Elaborar un producto tecnológico para resolver una problemática real.
- Implementar un portafolio de un producto digital utilizando las herramientas disponibles.



## Módulo N°10: DESARROLLO DE EMPLEABILIDAD EN LA INDUSTRIA DIGITAL

**Competencia:** Elaborar un plan de búsqueda desarrollando el propio perfil profesional, reconociendo las características del mercado laboral del sector tecnológico y aplicando técnicas para la preparación de entrevistas.

### APRENDIZAJES ESPERADOS:








- Explicar los elementos fundamentales de un plan de búsqueda laboral.
- Crear un currículum vitae para la contratación en la industria TI.
- Aplicar técnicas para sostener entrevistas laborales efectivas.



## 4. Herramientas a utilizar durante el curso

### Herramientas Clave del Curso

Para desarrollar nuestro curso efectivamente utilizaremos algunas herramientas clave de la industria del desarrollo de software:

-  **Visual Studio Code**: Un editor de código fuente potente y extensible, ampliamente utilizado para el desarrollo con JavaScript.
-  **Git**: Un sistema de control de versiones distribuido, fundamental para el trabajo colaborativo y el seguimiento de cambios en el código.
-  **GitHub**: Una plataforma de alojamiento de repositorios Git que facilita la colaboración, la revisión de código y la creación de un portafolio profesional.
-  **Node.js y NPM**: El entorno de ejecución de JavaScript del lado del servidor y su gestor de paquetes, esenciales para el desarrollo backend.
-  **Postman**: Una herramienta para probar y documentar APIs, crucial para verificar el funcionamiento de los servicios backend.
-  **PostgreSQL**: Un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto y de nivel empresarial.
-  **DBeaver**: GUI (Interfaz gráfica para la base de datos).

## 5. Productos obtenidos en cada módulo: El portafolio de producto

En cada módulo se desarrollarán **actividades prácticas** (ejercicios, proyectos, soluciones de código) que se deben entregar para demostrar que se han logrado los aprendizajes esperados. Estas entregas son evaluadas y forman parte de un **portafolio** que cada participante deberá elaborar. Este portafolio reconstruye el proceso de aprendizaje a partir de un conjunto de evidencias, permitiendo identificar los logros y avances, y generando un espacio de reflexión y autoevaluación.



### Importancia de un portafolio de producto en la identidad profesional

El portafolio es una herramienta esencial para un desarrollador. Consiste en la elaboración de uno o más productos digitales que demuestran la aplicación práctica de las competencias del curso. Sirve como una carta de presentación tangible ante los reclutadores, mostrando no solo lo que sabes, sino **lo que eres capaz de construir**.

Un portafolio bien estructurado en plataformas como GitHub es un activo clave para potenciar tu perfil profesional en la industria TI.