

Plan Académico - Taller de Programación Extracurricular

Objetivo General:

Fomentar el aprendizaje práctico y colaborativo de la programación, adaptándose al nivel de conocimiento de cada estudiante para fortalecer sus bases lógicas y habilidades en desarrollo de software.

NIVEL 1: FUNDAMENTOS & LÓGICA DE PROGRAMACIÓN

Horario: Martes 3:00 - 4:00 p.m.

Duración: (18 sesiones)

Público: Estudiantes de 1° a 3° semestre y alumnos de otras carreras.

Lenguaje: C (enfoque en lógica) y Python (para no informáticos).

Semana	Sesión	Tema a abordar
1	1	Introducción: "Hola Mundo", variables y tipos de datos.
1	2	Condicionales: `if`, `else`, operadores lógicos.
2	3	Ciclos: `while` y `do-while`. Ejercicios prácticos.
2	4	Ciclos: `for`. Resolución de problemas.
3	5	Arreglos (vectores): declaración, recorrido y operaciones.
3	6	Matrices: manejo de datos bidimensionales.
4	7	Funciones: modularización y reutilización de código.
4	8	Parámetros, retorno de valores y ámbito de variables.
5	9	Introducción a POO: clases, objetos, atributos y métodos.
5	10	Encapsulamiento y constructores.
6	11	Proyecto final: diseño y planificación.
6-9	12-17	Desarrollo guiado del proyecto (ej: sistema de biblioteca o tienda).
9	18	Presentación de proyectos y cierre.

NIVEL 2: BACKEND CON SPRING BOOT & FULL-STACK

Horario: Jueves 3:00 - 4:00 p.m.

Duración: (18 sesiones)

Público: Estudiantes de 5°, 7° y 9° semestre con bases en POO.

Tecnologías: Java, Spring Boot, Vue.js/React/Angular, MySQL.

Semana	Sesión	Tema a abordar
1	1	Introducción a HTTP, APIs REST y JSON (uso de Postman y Swagger).
1	2	Creación de proyecto Spring Boot y primer controlador.
2	3	Entidades JPA y conexión a base de datos.
2	4	Repositorios y operaciones CRUD con Spring Data JPA.
3	5	Servicios e inyección de dependencias.
3	6	Implementación de endpoints POST y GET.
4	7	Endpoints PUT y DELETE.
4	8	Relaciones entre entidades (`@OneToMany`).
5	9	Frontend: configuración y consumo de API (GET).
5	10	Frontend: envío de datos (POST) y formularios.
6	11	Frontend: actualización y eliminación de datos.
6	12	Manejo de CORS y integración frontend-backend.
7-9	13-17	Desarrollo de proyecto full-stack (ej: sistema de tareas o blog).
9	18	Demo Day: presentación de proyectos integrados.

METODOLOGÍA Y RECOMENDACIONES

- Enfoque práctico: Cada sesión incluye ejercicios aplicados.
- Proyecto final: Los alumnos desarrollan un sistema funcional.
- Flexibilidad: Los temas pueden ajustarse según el avance del grupo.
- Soporte continuo: Se creará un canal de Discord/WhatsApp para resolver dudas entre sesiones.
- **Evaluar a cada nivel**