

Entornos de desarrollo

Temporalización

Tema 1: Introducción al desarrollo de software y lenguajes (4 sesiones)

Sesión 1 – ¿Qué es el software y cómo se crea?

Sesión 2 – Lenguajes de programación y clasificación actual.

Sesión 3 – Proceso de ejecución: compilación, interpretación y bytecode.

Sesión 4 – Ciclo de vida y metodologías de desarrollo (cascada vs. iterativas).

Tema 2: Control de versiones con Git y GitHub (3 sesiones)

Sesión 5 – Conceptos básicos de Git: repositorio, commit, historial.

Sesión 6 – Comandos esenciales: `git init`, `git add`, `git commit`, `git push`, `git pull`.

Sesión 7 – Ramas, merges y resolución de conflictos. Estrategias de branching (rama de emergencia, GitHub Flow).

Tema 3: Metodologías ágiles en entornos de desarrollo (3 sesiones)

Sesión 8 – Scrum: roles, artefactos y eventos.

Sesión 9 – Kanban, XP y Lean Development.

Sesión 10 – Taller práctico de gestión ágil de un proyecto.

Tema 4: Optimización, patrones y buenas prácticas

(6 sesiones)

Sesión 11 – Patrones de diseño (creacionales y estructurales).

Sesión 12 – Patrones de comportamiento y ejemplos en apps modernas.

Sesión 13 – Principios SOLID, cohesión y acoplamiento.

Sesión 14 – Code smells y análisis estático de código con SonarQube/ESLint.

Sesión 15 – Técnicas de refactorización y uso en IDEs (IntelliJ/Eclipse).

Sesión 16 – Documentación de clases con Javadoc y buenas prácticas.

Tema 5: Pruebas y depuración de software (6

sesiones)

Sesión 17 – Introducción a las pruebas: verificación vs. validación.

Sesión 18 – Técnicas de prueba: caja negra y caja blanca.

Sesión 19 – Pruebas de integración, regresión y no funcionales.

Sesión 20 – Métricas de calidad: complejidad ciclomática y CRAP.

Sesión 21 – Depuración con IDEs y automatización de pruebas con JUnit.

Sesión 22 – TDD, ATDD y BDD aplicados al desarrollo web.

Tema 6: Modelado UML – Diagramas de clases (3

sesiones)

Sesión 23 – Introducción a los diagramas de clases.

Sesión 24 – Elementos de diagramas de clases y notación UML.

Sesión 25 – Caso práctico y herramientas UML.

Tema 7: Modelado UML – Diagramas de comportamiento

(2 sesiones)

Sesión 26 – Diagramas de casos de uso, secuencia, actividad y estados.

Sesión 27 – Ejercicios integrales y casos de estudio.