



Work Breakdown Structure (WBS)

Plataforma de Trivias Educativas

Level 1	Desarrollo de Plataforma Web Interactiva para Trivias Educativas							
Level 2	1. Investigación y descubrimiento		2. Diseño	3. Desarrollo		4. Control		5. Cierre
Level 3	1.1 Gestión del Proyecto	1.2 Levantamiento de Requisitos	2.1 Diseño del Sistema	3.1 Desarrollo Frontend	3.2 Desarrollo Backend	4.1 Pruebas y Control de Calidad	4.2 Despliegue y Documentación	5.1 Capacitación y Soporte
Level 4	1.1.1 Planificación del proyecto	1.2.1 Reunión con stakeholders	2.1.1 Diseño de arquitectura (Spring Boot + MVC + MySQL)	3.1.1 Integración con Thymeleaf	3.2.1 Configuración de entorno Spring Boot	4.1.1 Pruebas unitarias	4.2.1 Despliegue en Render o hosting equivalente	5.1.1 Sesiones de capacitación a usuarios finales
	1.1.2 Seguimiento de hitos y cronograma	1.2.2 Identificación de necesidades pedagógicas	2.1.2 Diagramas UML (casos de uso, clases, ER)	3.1.2 Formularios para login, registro y recuperación	3.2.2 Implementación de autenticación y roles (RF1)	4.1.2 Pruebas funcionales por rol	4.2.2 Configuración de base de datos y backup	5.1.2 Soporte post-despliegue (primer mes)
	1.1.3 Coordinación del equipo	1.2.3 Definición de funcionalidades clave (CU01-CU22)	2.1.3 Mockups y prototipos de interfaz (Figma/Draw.io)	3.1.3 Paneles de docente y estudiante	3.2.3 Lógica de trivias y preguntas (RF2, RF3)	4.1.3 Pruebas de seguridad (CSRF, XSS, SQLi)	4.2.3 Manual de usuario docente y estudiante	5.1.3 Recopilación de feedback para futuras versiones
	1.1.4 Revisión de avances	1.2.4 Elaboración de Documento de Requisitos (SRS)	2.1.4 Revisión de diseño con stakeholders	3.1.4 Interfaz de trivia y preguntas	3.2.4 Registro y almacenamiento de intentos (RF4)	4.1.4 Pruebas de rendimiento (JMeter)	4.2.4 Documentación técnica del sistema	5.1.4 Cierre y entrega del proyecto
	1.1.5 Cierre y entrega final			3.1.4 Visualización de resultados y reportes	3.2.5 Generación de resultados y reportes (RF5)	4.1.4 Corrección de errores	4.2.5 Presentación final del proyecto	