

# Gestión de proyectos tecnológicos: diseño, prototipos y evaluación

Tecnología e Informática | Tecnología

## Descripción del Curso

El curso de Tecnología está diseñado para estudiantes de 15 a 16 años y propone un aprendizaje centrado en el desarrollo de habilidades de colaboración, organización y resolución de conflictos en contextos de trabajo en equipo. A lo largo de la unidad, se trabajan tres actividades prácticas que integran competencias técnicas con habilidades socioemocionales. Actividad 1: Dinámica de roles. Se asignan roles rotativos y se simulan situaciones de equipo para practicar la colaboración. Puntos clave: distribución equitativa, reconocimiento de aportes y rotación de funciones. Aprendizajes: flexibilidad, empatía y comprensión de diferentes perspectivas. Actividad 2: Plan de trabajo en equipo. Elaboración de un plan de trabajo con responsabilidades, tiempos y puntos de control. Puntos clave: claridad de tareas, hitos y responsables. Aprendizajes: organización y responsabilidad compartida. Actividad 3: Resolución de conflictos. Escenario simulado de conflicto en el equipo y uso de técnicas de resolución y comunicación. Puntos clave: escucha activa, negociación y acuerdos de mejora. Aprendizajes: manejo de diferencias y mantenimiento de relaciones positivas. Objetivo: se evalúa la colaboración, la adherencia a normas de convivencia, la gestión del tiempo y la efectividad en la resolución de conflictos, así como la calidad del plan de trabajo del equipo. Especificaciones: duración total de 2 semanas. Este curso también incorpora conceptos básicos de seguridad digital, uso de herramientas de productividad y la capacidad de transferir lo aprendido a situaciones reales de la vida cotidiana, como proyectos escolares o contextos comunitarios. Al finalizar, el estudiante debe ser capaz de colaborar de forma eficaz, planificar y monitorear un plan de trabajo, comunicarse de manera clara y respetuosa, y aplicar enfoques de resolución de conflictos para mantener relaciones positivas.

## Competencias

- Colaborar de forma eficaz en equipos diversos, asumiendo roles y responsabilidades y contribuyendo al logro de metas comunes.
- Planificar y gestionar proyectos breves, estableciendo metas, responsables, tiempos y puntos de control.
- Comunicar ideas y resultados de manera clara y respetuosa, con escucha activa y feedback constructivo.
- Resolver conflictos de manera constructiva, manteniendo relaciones positivas y acuerdos de mejora.
- Aplicar pensamiento crítico y creativo para proponer soluciones tecnológicas simples y viables.
- Desarrollar una ética de convivencia y responsabilidad en entornos digitales y presenciales.
- Utilizar herramientas digitales básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones) para documentar y presentar resultados.
- Aprender de forma autónoma y en equipo, gestionar el tiempo y adaptarse a cambios en el desarrollo de proyectos.

## Requerimientos

- Participación activa y colaborativa en todas las actividades y discusiones del curso.
- Asistencia regular y puntual a las sesiones y actividades prácticas.
- Elaboración y entrega del Plan de Trabajo en equipo, con responsabilidades, plazos y criterios de control.
- Conocer y respetar las normas de convivencia y las normas de seguridad en el uso de tecnología.
- Uso de herramientas digitales básicas (Word/Excel/PowerPoint) para documentar procesos, resultados y presentaciones.
- Trabajo en equipo, con rotación de roles y reflexión sobre el desempeño individual y colectivo.
- Presentación de resultados y aplicación de retroalimentación entre pares.
- Cumplimiento de fechas de entrega y adherencia a la rúbrica de evaluación.
- Lecturas o materiales complementarios y reflexiones cortas sobre el aprendizaje de cada unidad.

## Unidades del Curso

### Unidad 1: Unidad 1: Gestión de las fases del proyecto tecnológico

#### Objetivos de Aprendizaje

- Identificar las seis fases del ciclo de gestión de proyectos tecnológicos: inicio, planificación, diseño, prototipado, evaluación e implementación.
- Describir la función y los entregables típicos asociados a cada fase.
- Analizar ejemplos de proyectos para reconocer cómo se interconectan las fases y qué decisiones se toman en cada una.

#### Contenidos Temáticos

##### Tema 1: Fases clave del ciclo de gestión de proyectos tecnológicos

1. Inicio: definir el problema, propósito y viabilidad; establecer alcance general.
2. Planificación: detallar objetivos, entregables, recursos y cronograma.
3. Diseño: crear propuestas de solución y bocetos o planos.
4. Prototipado: construir modelos o versiones preliminares de la solución.
5. Evaluación: verificar desempeño, usabilidad y viabilidad técnica.
6. Implementación: instalar, desplegar y operar la solución.

### Unidad 2: Unidad 2: Planificación de proyectos tecnológicos cortos

#### Objetivos de Aprendizaje

- Definir objetivo general y alcance del proyecto, estableciendo límites claros.
- Elaborar entregables y criterios de éxito compatibles con el tiempo disponible.
- Asignar roles y responsabilidades, y diseñar un cronograma básico con hitos.

## **Contenidos Temáticos**

### **Tema 1:** Definición de objetivo y alcance

1. Formulación de objetivo SMART para el proyecto.
2. Delimitación de alcance y exclusiones para evitar scope creep.
3. Identificación de criterios de éxito y medidas de verificación.

## **Unidad 3: Unidad 3: Diseño y prototipado básico**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Realizar un diseño conceptual de la solución y seleccionar materiales adecuados para un prototipo básico.
- Definir herramientas y métodos de prototipado y ejecutar la fabricación de un prototipo sencillo.
- Registrar de forma clara el proceso de fabricación para futuras mejoras.

## **Contenidos Temáticos**

### **Tema 1:** Diseño conceptual y selección de materiales

1. Identificación de requisitos funcionales y restricciones.
2. Selección de materiales compatibles con el objetivo y con el presupuesto.
3. Creación de bocetos y esquemas básicos de la solución.

## **Unidad 4: Unidad 4: Evaluación del prototipo**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Definir criterios de evaluación en desempeño, usabilidad, seguridad y viabilidad.
- Aplicar pruebas y registrar resultados de forma objetiva y rigurosa.
- Proponer mejoras fundamentadas en evidencias y justificar su impacto.

## **Contenidos Temáticos**

### **Tema 1:** Criterios de desempeño y seguridad

1. Establecer métricas de desempeño técnico y de seguridad.

2. Diseño de pruebas para verificar el cumplimiento.
3. Interpretación de resultados y límites de seguridad.

## **Unidad 5: Unidad 5: Comunicación de avances y resultados**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Desarrollar presentaciones orales estructuradas y concisas con apoyos visuales.
- Elaborar informes escritos con evidencias y argumentos claros.
- Responder preguntas y defender decisiones del proyecto con fundamentos.

### **Contenidos Temáticos**

#### **Tema 1:** Presentaciones orales efectivas

1. Estructura de la presentación: introducción, desarrollo y cierre.
2. Uso de apoyos visuales y manejo del tiempo.
3. Estrategias para responder preguntas con claridad y calma.

## **Unidad 6: Unidad 6: Trabajo en equipo y convivencia**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Definir roles y responsabilidades claras dentro del equipo.
- Aplicar técnicas de gestión del tiempo y seguimiento del progreso.
- Desarrollar habilidades de convivencia, resolución de conflictos y comunicación asertiva.

### **Contenidos Temáticos**

#### **Tema 1:** Roles, responsabilidades y normas de convivencia

1. Identificación de roles según habilidades y preferencias.
2. Establecimiento de normas de convivencia y acuerdos de trabajo.
3. Estrategias para mantener un clima de trabajo respetuoso.