

---

# Diseño de un Sistema Informático Municipal

---

## 1. Objetivo de la Actividad

Los estudiantes diseñarán un sistema informático para un departamento específico de Futura Urbis, seleccionando el hardware y software más adecuados. Evaluarán el impacto en la eficiencia, sostenibilidad y responsabilidad ética de sus decisiones.

## 2. Duración

2 sesiones.

## 3. Materiales Necesarios

- Acceso a internet
- Dispositivos electrónicos
- Herramientas de diseño y presentación digital (Canva)

## 4. Estructura de la Actividad (ver Anexo)

### 4. Estructura de la Actividad

#### 4.1 Investigación sobre Arquitectura de Ordenadores

- Componentes a Investigar:
  - Arquitectura clásica y la Ley de Moore.
  - Unidad de Control y Aritmético-Lógica.
  - Memoria principal y almacenamiento secundario.
  - Periféricos y su clasificación.
  - Buses de comunicación.
- **Actividad:** Creación de un esquema visual o presentación explicando cómo cada componente afecta el rendimiento del sistema en el contexto urbano.

## 4.2 Comparación de Hardware y Software

- **Tareas:** Evaluar diferentes combinaciones de hardware y software (propietario y libre) considerando compatibilidad, coste y sostenibilidad.
- **Actividad:** Elaborar una tabla comparativa con ventajas y desventajas de cada opción para las necesidades de un departamento específico de Futura Urbis.

## 4.3 Diseño del Sistema Informático

- **Actividad Final:** Diseñar un sistema informático para un departamento específico de Futura Urbis, justificando las elecciones técnicas y éticas. Preparar una presentación del diseño con énfasis en la sostenibilidad y eficiencia de la ciudad.

## 4.4 Formato del Producto Final:

- **El diseño del sistema informático debe ser presentado en un**
  - documento escrito (en formato PDF de Google Docs).
  - en una presentación digital (Canva).
- **Contenido:** El producto final debe incluir los siguientes elementos:
  - **Portada:** Incluye el título del proyecto, nombre del grupo de trabajo (en caso de ser en parejas).
  - **Introducción:** Breve introducción que explique el objetivo del diseño del sistema informático y su relevancia para el departamento específico de Futura Urbis.
  - **Investigación sobre Arquitectura de Ordenadores:** Resumen de la investigación realizada, con un esquema visual o presentación explicativa.
  - **Comparación de Hardware y Software:** Tabla comparativa con las opciones evaluadas, incluyendo ventajas y desventajas.

- **Diseño del Sistema Informático:** Descripción detallada del sistema, incluyendo elección del hardware y software, diagrama de arquitectura, e impacto en sostenibilidad y eficiencia.
- **Conclusiones:** Reflexión sobre el impacto del sistema en el departamento y la ciudad.
- **Referencias:** Fuentes de información utilizadas.

## 5. Rúbrica de Evaluación

Criterio	No Entregado	Mejorable	Bien	Excelente
<b>Investigación sobre hardware y software</b>	No se presenta (0 puntos)	Investigación incompleta (2 puntos)	Investigación adecuada (3 puntos)	Investigación completa y profunda (4 puntos)
<b>Elección y justificación de componentes</b>	No se presenta (0 puntos)	Justificación pobre (2 puntos)	Justificación adecuada con algunas fallas (3 puntos)	Justificación clara y detallada (4 puntos)
<b>Presentación del diseño</b>	No se presenta (0 puntos)	Presentación básica y confusa (0,5 puntos)	Presentación clara pero básica (1 punto)	Presentación clara, creativa y detallada (2 puntos)

## 6. Criterios y Saberes

Criterio 2.1: Describir el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, identificando los subsistemas que los componen, explicando sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.

Saberes TICO.1. B.1: Arquitectura de ordenadores

## 7. ODS Relacionados

- ODS 4 (Educación de calidad): Acceso a tecnologías de la información y educación digital.
- ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura): Innovación tecnológica y mejora de infraestructura.

- ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles): Contribución a la creación de una ciudad inteligente y sostenible.

## **8. Inclusión de los Diseños Universales para el Aprendizaje**

- Representación: Se ofrecerán diversos medios como visualizaciones, artículos y videos para ayudar a los estudiantes a comprender la arquitectura de los sistemas.
- Acción y Expresión: Se permitirá a los estudiantes expresar sus hallazgos de manera visual y escrita.
- Participación: Se incentivará la participación activa mediante la investigación colaborativa y la discusión grupal.

## **9. Resultados Esperados**

Al finalizar la actividad, los estudiantes:

- Comprenderán la arquitectura de los sistemas informáticos y cómo sus componentes afectan el rendimiento.
- Serán capaces de elegir hardware y software adecuado para un entorno municipal.
- Desarrollarán habilidades para evaluar soluciones tecnológicas desde una perspectiva ética y sostenible.