



"La Ciencia sin Moral es Vana"

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**INGENIERÍA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS**  
**CICLO 2 – 2025**  
**ESTRUCTURA DE DATOS**

**Docente:** Ing. Karla Michelle López de Quintana

**Objetivo:** representar información jerárquica mediante estructuras de árbol.

**Indicaciones:**

- Trabajar en equipo.
- Definir la jerarquía de nodos que representará su árbol (nodo raíz, ramas principales y subramas).
- Agregar en este apartado el nombre de los integrantes en las hojas proporcionadas por la docente.
- Trabajar de manera clara y ordenada.

**1. Selección de un Lenguaje de Programación**

**Descripción:** ¿Qué lenguaje de programación usar para desarrollar un sistema web?

- Nodo raíz: Lenguajes de programación
- Ramas principales:
  - Facilidad de aprendizaje
  - Compatibilidad con frameworks
  - Rendimiento
  - Comunidad de soporte

**2. Árbol de Clasificación de Bases de Datos**

**Descripción:** Construir un árbol que clasifique los sistemas de bases de datos según su tipo.

- Nodo raíz: *Bases de Datos*
- Ramas principales:
  - *Relacionales*
  - *No Relacionales*
  - *Distribuidas*
  - *En Memoria*

**3. Árbol de Clasificación de Lenguajes de Programación**

**Descripción:** Representar los lenguajes según su paradigma.

- Nodo raíz: *Lenguajes de Programación*
- Ramas principales:
  - *Imperativos*
  - *Orientados a Objetos*
  - *Funcionales*
  - *Lógicos*

**4. Árbol de Opciones de Algoritmos de Búsqueda**

**Descripción:** Construir un árbol que clasifique algoritmos usados en IA.

- Nodo raíz: *Algoritmos de Búsqueda*
- Ramas principales:
  - *No informados*
  - *Informados (heurísticos)*

### 5. Árbol de Componentes de un Computador

**Descripción:** Representar los principales componentes de un sistema de cómputo.

- Nodo raíz: *Computadora*
- Ramas principales:
  - *Hardware*
  - *Software*

### 6. Árbol de Recetas de Comida

**Descripción:** Representar tipos de comida y sus variantes.

- Nodo raíz: *Comida*
- Ramas principales:
  - *Desayuno*
  - *Almuerzo*
  - *Cena*

### 7. Árbol de Organización Familiar

**Descripción:** Crear un árbol genealógico básico.

- Nodo raíz: *Familia Pérez*
- Ramas principales:
  - *Padres*
  - *Hijos*
  - *Nietos*

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### Estructura jerárquica del árbol (40%)

- El árbol contiene un nodo raíz bien definido.
- Se incluyen ramas principales y subramas correctamente organizadas.
- Existe coherencia en los niveles jerárquico.

### Claridad y pertinencia de los nodos (30%)

- Los nombres de los nodos son claros, representativos y relacionados con el tema elegido.
- No se utilizan etiquetas ambiguas o irrelevantes.

### Complejidad mínima del árbol (30%)

- El árbol debe tener al menos 1 raíz, 3 ramas principales y 2 subramas en cada rama.
- Se evalúa que el estudiante no deje el árbol demasiado simple.