



Universidad Tecnológica  
del Norte de Guanajuato

Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado

**“Educación y progreso para la vida”**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL NORTE DE GUANAJUATO

Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información e Innovación

Digital -Especialidad Desarrollo de Software

Multiplataforma

Estructura de Datos

Unidad 3 Estructura de Datos

**Trabajo:** Identificación de elementos de un Árbol

**Alumno:** Fernando Miguel Olvera Juárez 1224100597

**Profesor:** Barrón

Dolores Hidalgo C.I.N. a martes 21 de noviembre del 2025.

GTD0141

Nombre Miguel Oscar Jerez 21 11 25

Observa el siguiente árbol

```

graph TD
    A --> B
    A --> C
    B --> D
    B --> H
    C --> E
    C --> G
  
```

- 1: ¿Cuál es el nodo raíz? Es el padre de todos A ✓
- 2: ¿Cuáles son los nodos descendientes de A? B, C ✓
- 3: ¿Quiénes son nodos hojas? D, H, E, G ✓
- 4: ¿Cuáles nodos son hermanos entre sí? {B, C}, {D, E}, {H, G} ✓
- 5: ¿Quién es el padre de H? E ✓
- 6: ¿Quiénes son los hijos de B? D y E ✓

0.1

Ejercicio 2

Raíz, hoja, padre, hijo, hermano, descendiente

- 1: Raíz ✓
- 2: hoja ✓
- 3: hijo ✓
- 4: padre ✓
- 5: hermano ✓
- 6: descendiente ✓

0.1

Ejercicio 3 (Completa etiquetas en el árbol)

Escribe en cada nodo la palabra correcta

```

graph TD
    A --> B
    A --> C
    B --> D
    B --> E
    C --> F
    C --> G
  
```

1: raíz  
2: padre  
3: hijo  
4: hermano  
5: descendiente  
6: hoja

0.1

Ejercicio 4 (Dibaja y etiqueta un árbol)

Dibaja un árbol con:

- 1 raíz
- 2 niveles
- 2 nodos hoja
- 2 nodos hermano

```

graph TD
    A --> B
    A --> C
    B --> D
    B --> E
    C --> F
    C --> G
  
```

El A es raíz por que es el padre de todos, Las hojas no tienen hijos, los nodos hermanos tienen al mismo padre

Ejercicio 5 (Analiza relaciones entre nodos)

```

graph TD
    R --> M
    R --> N
    M --> P
    M --> Q
    N --> S
    N --> T
  
```

- 1: R, P, Q, S ✓
- 2: M, N ✓
- 3: P, Q ✓
- 4: M ✓
- 5: R ✓

Calificado por Sara U

Calif: 0.5