

# Codificação de Fonte

Teoria da Informação - AULA 09 (Parte 1)  
Prof<sup>a</sup>. Verusca Severo

Universidade de Pernambuco  
Escola Politécnica de Pernambuco

23 de julho de 2021

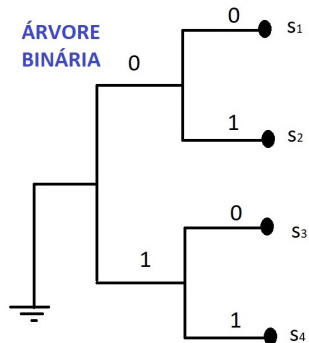
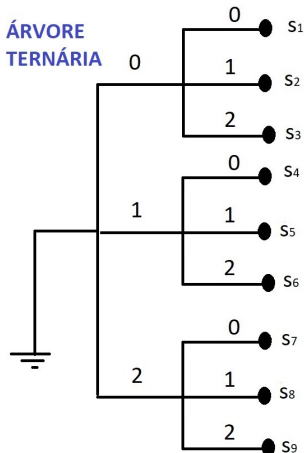


- Em uma **Árvore enraizada** são definidos nós, folhas e raiz:
  - Uma árvore cresce pela adição de ramos em uma direção que se afasta de um vértice com notação especial chamado de **RAIZ** (representado pelo símbolo “terra” usado em circuitos elétricos)
  - O **NÓ** é um vértice do qual brotam ramos das árvores. Os ramos representam os dígitos das palavras código.
  - A **folha** é um vértice do qual não brotam ramos.
  - Por convenção, as folhas, que representam as palavras código, são representadas por círculos escuros na terminação dos ramos marcados com o último dígito da palavra código.

- **Definição:** Uma árvore  $D$ -ária é uma árvore enraizada tal que  $D$  ramos emanam de cada nó desta árvore.
- Cada um dos ramos que emanam de um nó de uma árvore  $D$ -ária será denotado por uma das  $D$  letras  $D$ -árias distintas,  $0, 1, \dots, D - 1$  do alfabeto do código.

# Codificação de Fonte - Códigos Prefixo

- Exemplo:



- **Exemplo 3:** Construa a árvore enraizada para cada um dos códigos da tabela abaixo.

Símbolo	Código A	Código B
$s_1$	00	1
$s_2$	01	01
$s_3$	10	001
$s_4$	11	0001