

# Desvendando o Akinator



# Introdução

- O jogo “Akinator” ganhou muita popularidade na internet devido a seu funcionamento “mágico”.
- Uma série de perguntas é feita ao jogador e o gênio adivinha qual personagem o jogador está pensando.
- Usualmente, 20 perguntas são suficientes para que o gênio saiba quem é o personagem.

<https://pt.akinator.com/>

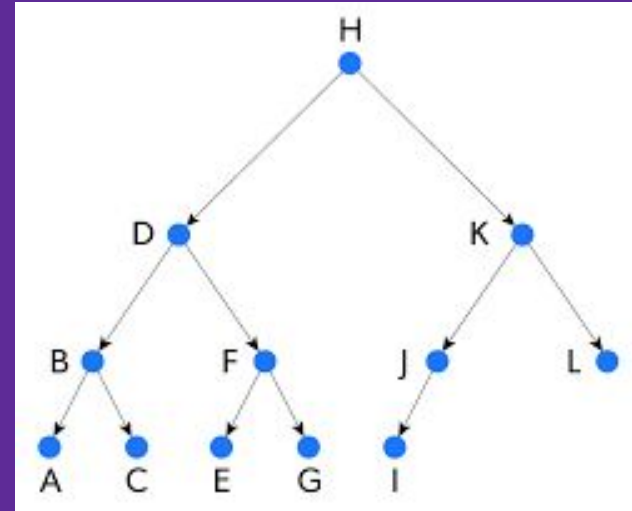
# MAS QUAL A “MÁGICA” POR TRÁS DO JOGO?



# Árvores binárias!

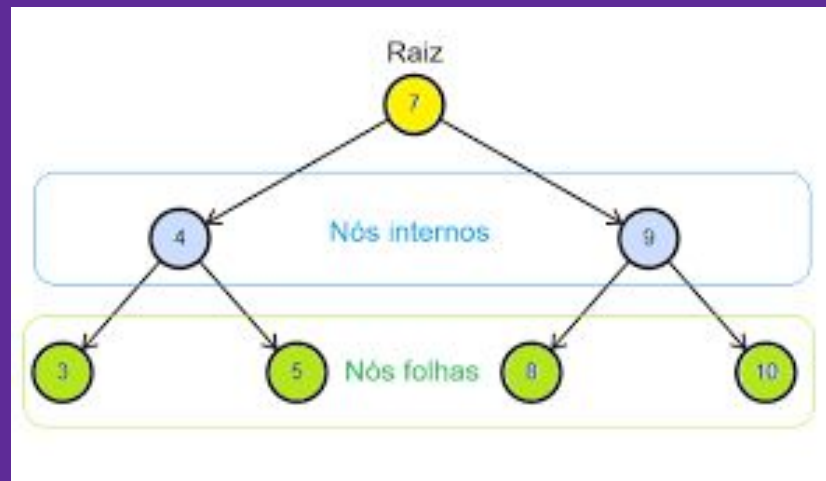
Tá bom, provavelmente você está se perguntando “Árvores o quê?”

Mas é um conceito bem simples de explicar e extremamente útil!

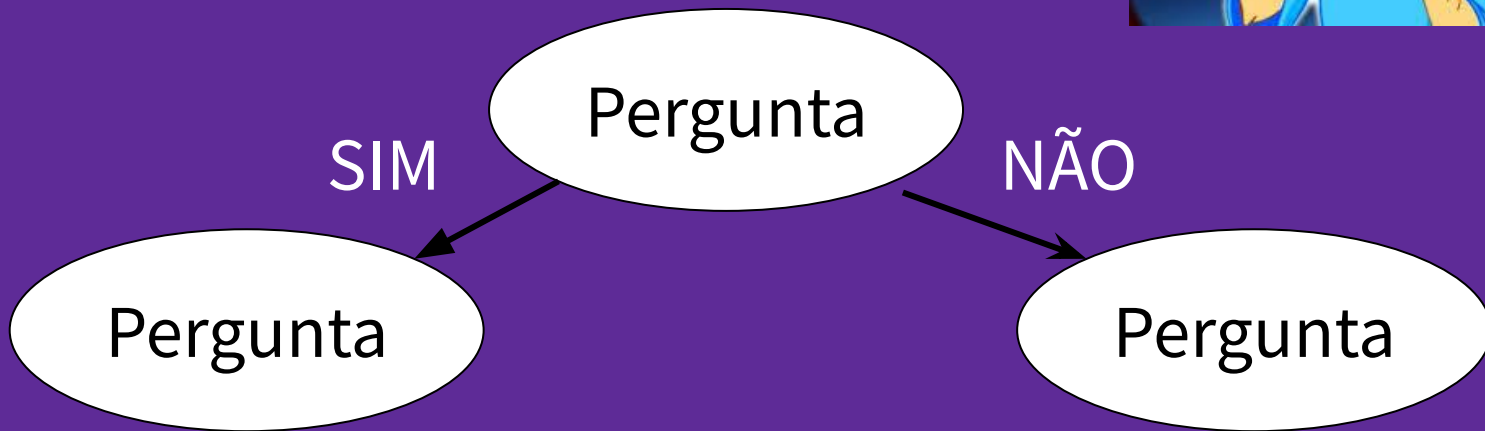


# Criando uma árvore binária!

- Uma árvore, é formada por vários nós (bolinhas).
- Cada nó guarda uma informação.
- O nó do topo é a raiz e aponta para seus filhos.
- Os nós que não apontam para nenhum outro são nós folhas.

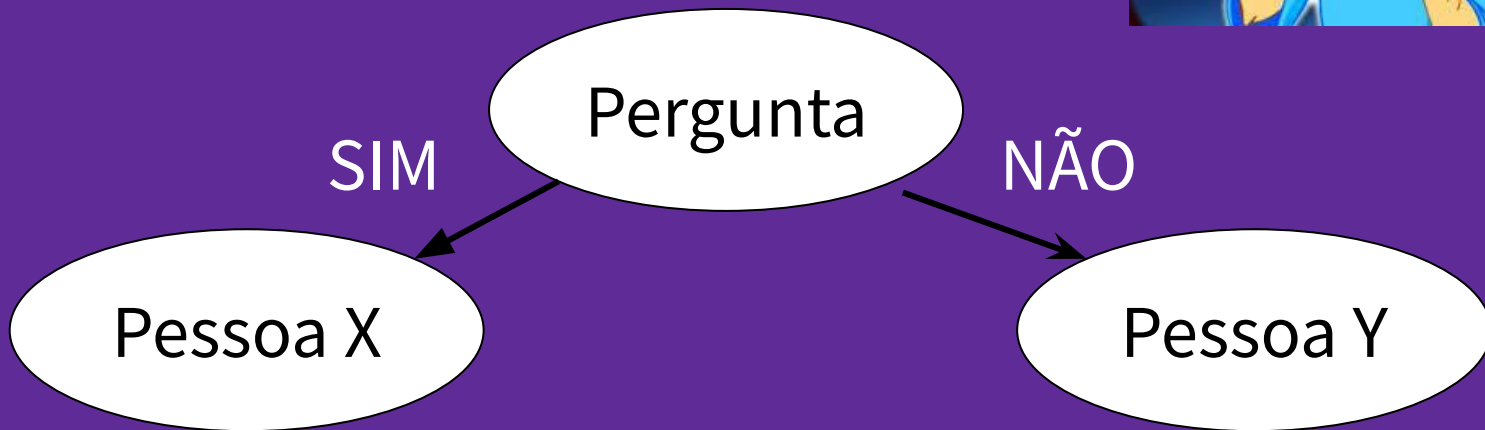


# E o akinator?



- Guardamos uma pergunta em cada nó.
- Se a resposta for sim, seguimos pela esquerda.
- Se a resposta for não, seguimos pela direita.

# Até que:

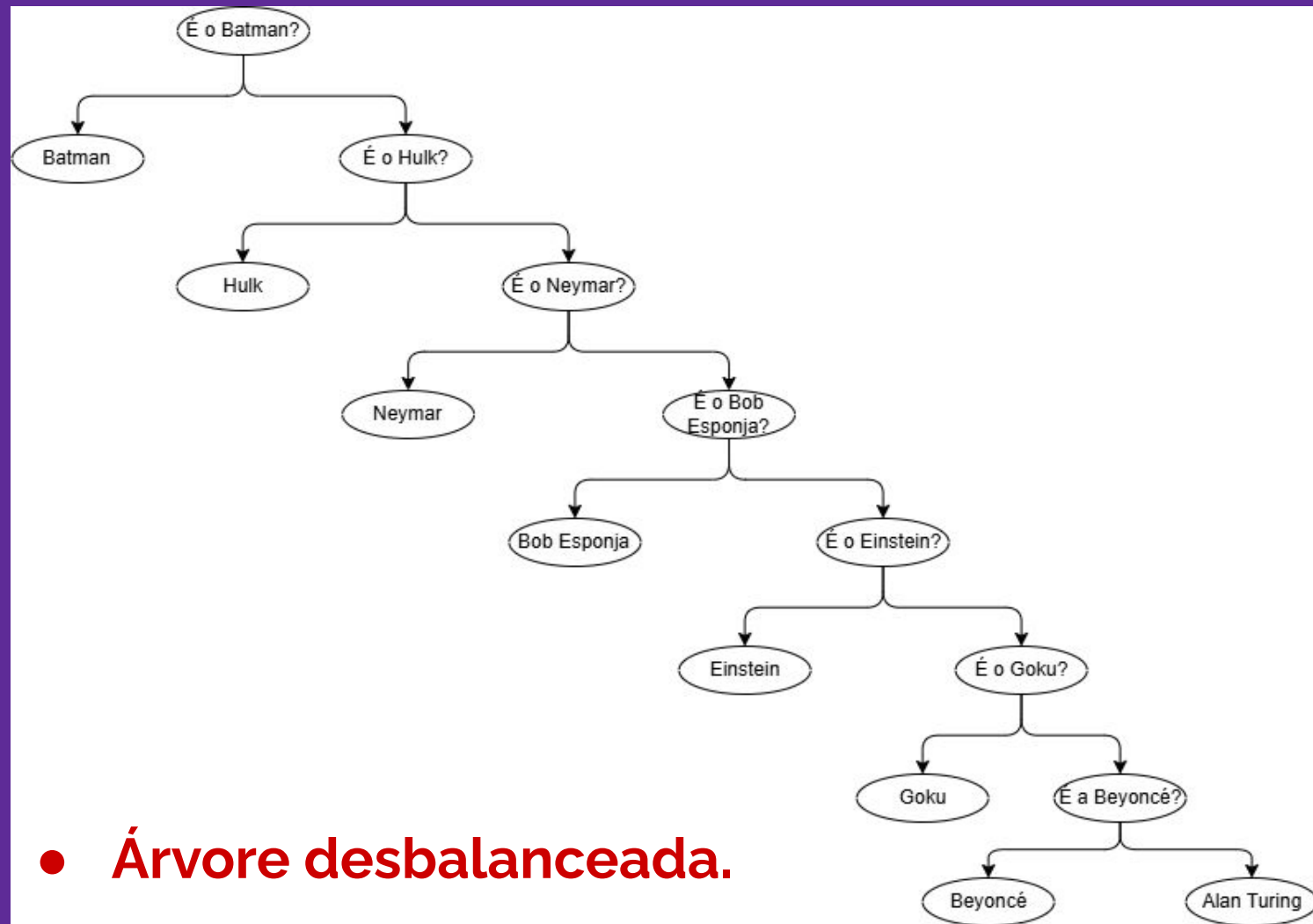


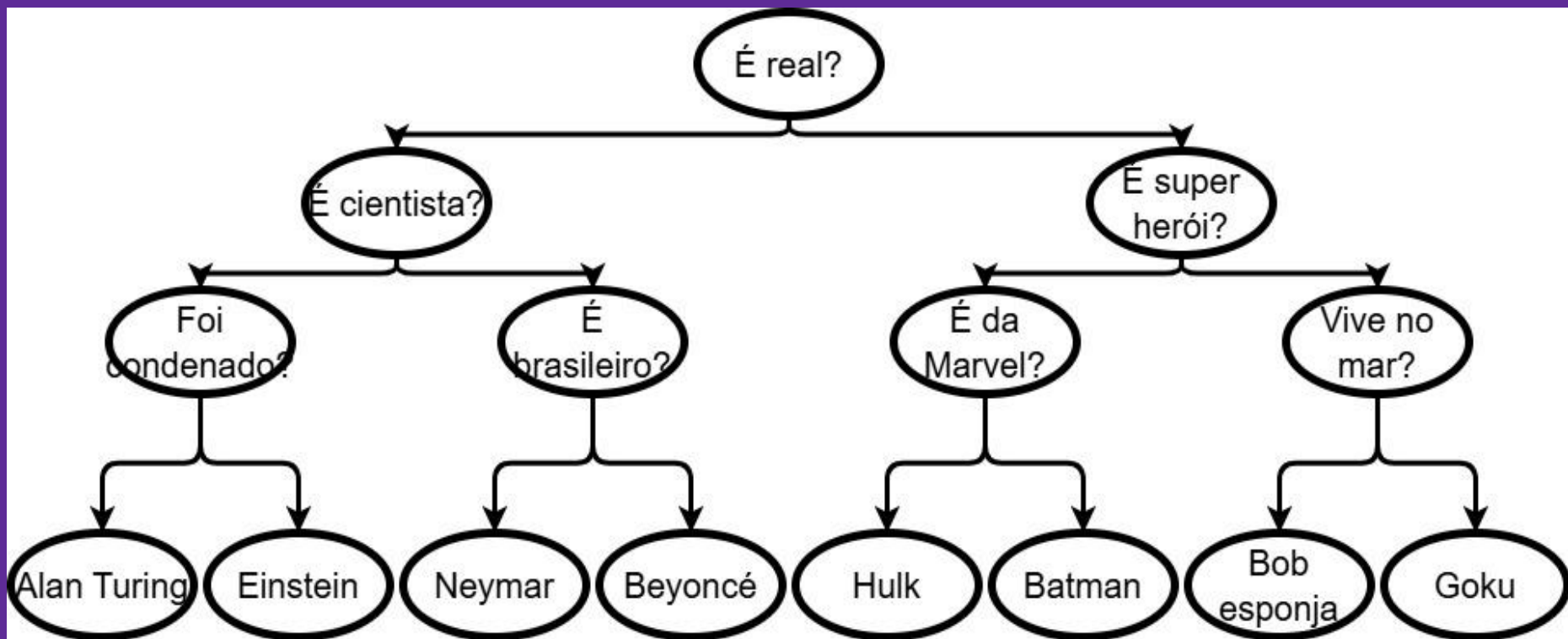
- Guardamos um personagem em nós folhas.
- Nós folhas são aqueles que não tem filhos.

# Exemplo

Personagens: Batman, Hulk, Neymar, Bob Esponja, Einstein, Goku, Beyoncé, Alan Turing.





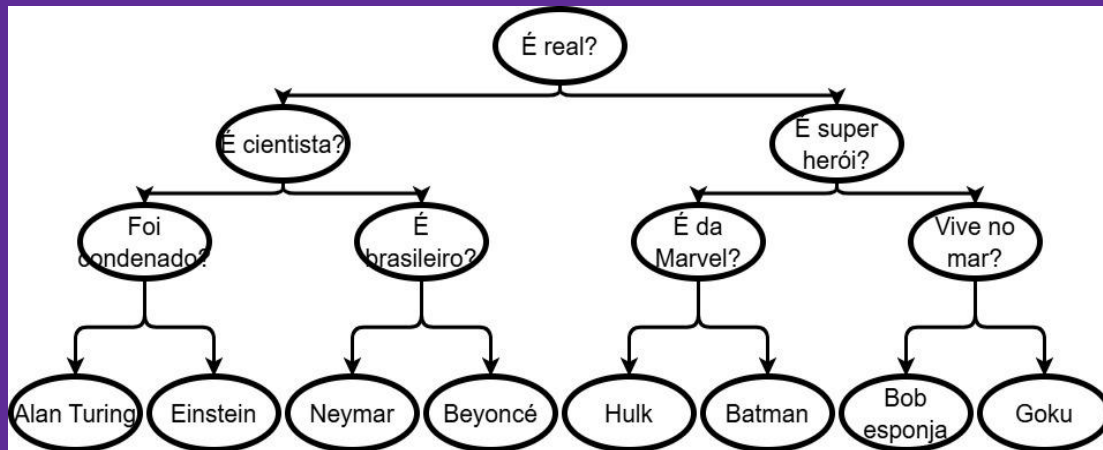


- **Árvore balanceada.**

**Vamos montar?**

# Utilidades!

- Busca rápida!
- Número de nós folhas = num de personagens.
- Altura da árvores = num de perguntas.



# Muito obrigado!



# Desafio!

Elabore, em pseudocódigo, um algoritmo que:

- Verifique se um personagem está incluído na árvore.
- Calcule quantos personagens tem na árvore.
- Calcule a altura da árvore.

Estrutura Nó:

String pergunta

String personagem

Nó sim

Nó não

