



# FORMAÇÃO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E MACHINE LEARNING

# MACHINE LEARNING – ESTUDANDO ALGORITMOS

## APRENDIZADO BASEADO EM GRUPOS COM RANDOM FOREST

Prof. Fernando Amaral – Todos os Direitos Reservados

# Definição

---

- Um “conjunto” de classificadores independentes pode ter uma melhor performance do um classificador único
- Como?
  - Alterando Parametrizações nos Classificadores
  - Escolhendo sub conjuntos de atributos
  - Alternando os dados de treinamento



# Exemplos

---

- Random Forest
- Bagging
- Boosting
- AdaBost



# Florestas Aleatórias

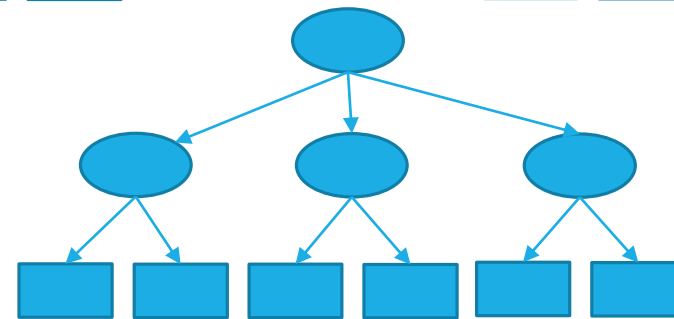
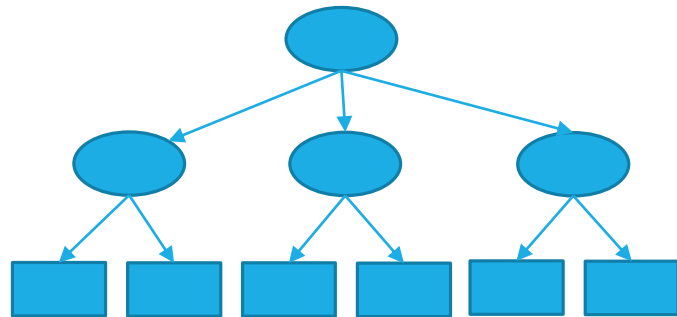
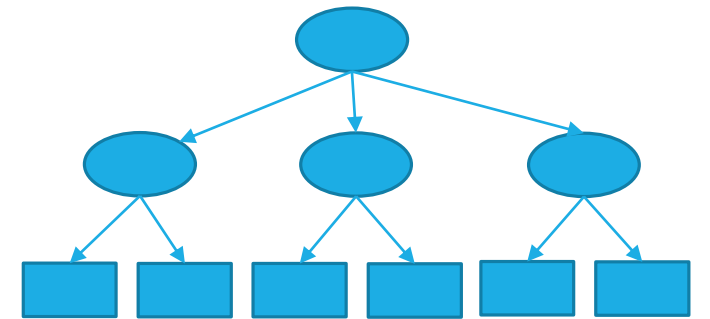
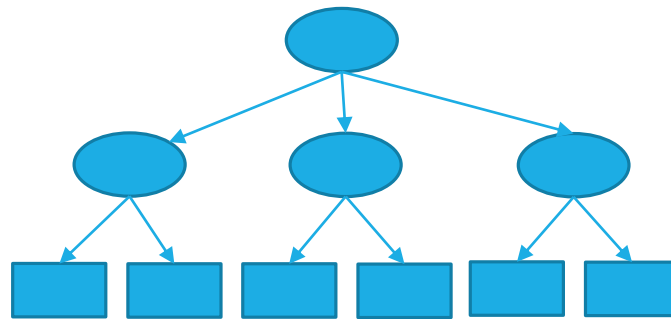
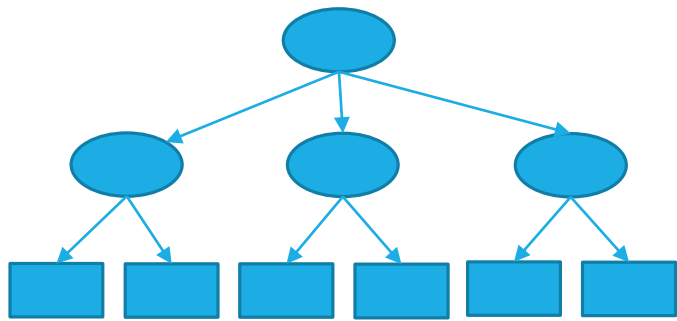
---

- Induz diversas árvores de decisão
- Executa o processo de classificação para cada árvore
- Executa um processo de votação para decisão da classe



# Várias Árvores...

---



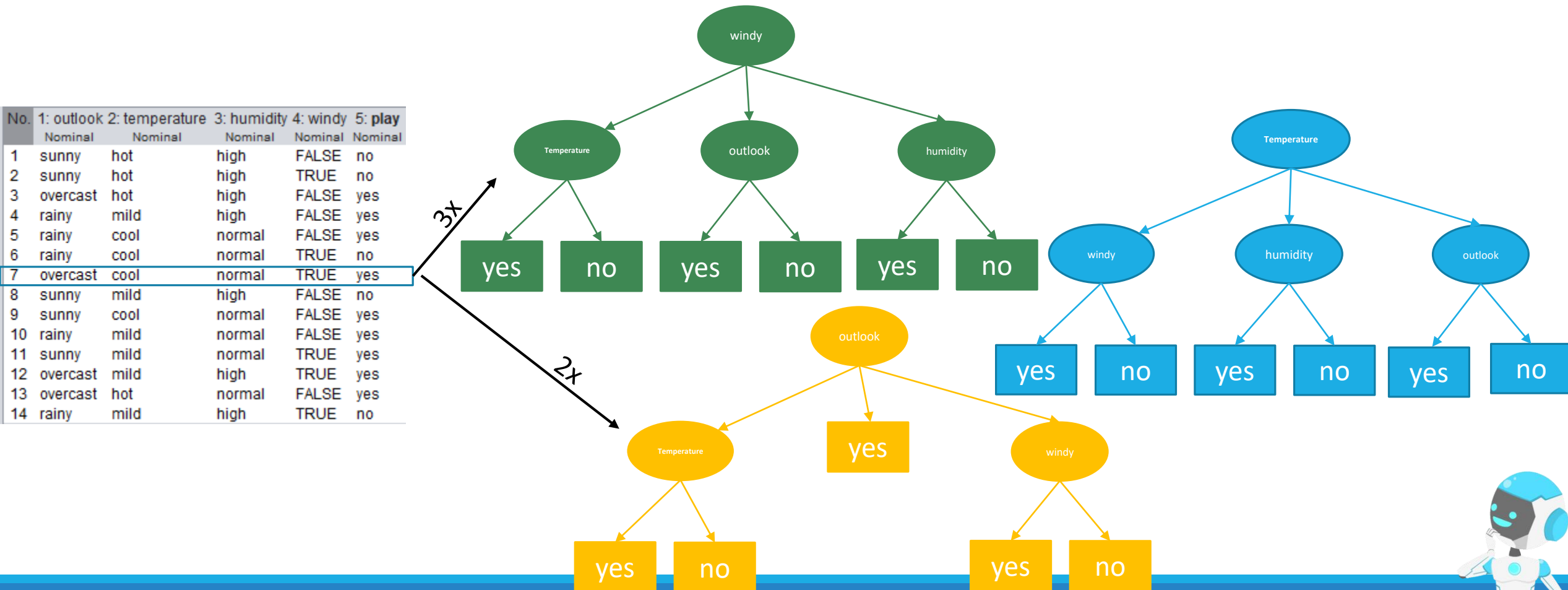
# Múltiplas Árvores

---

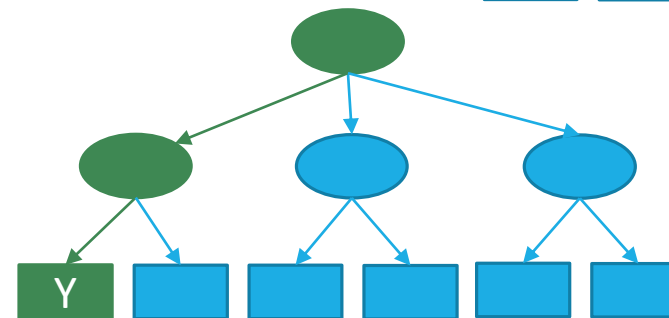
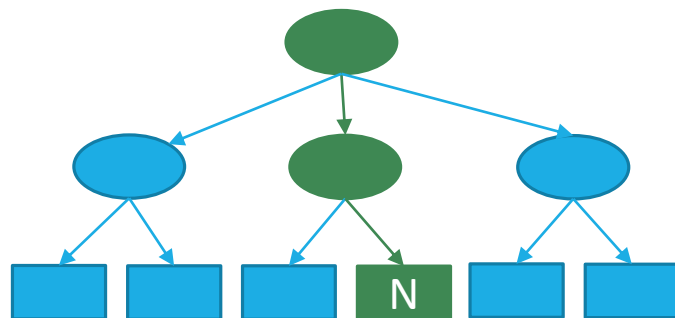
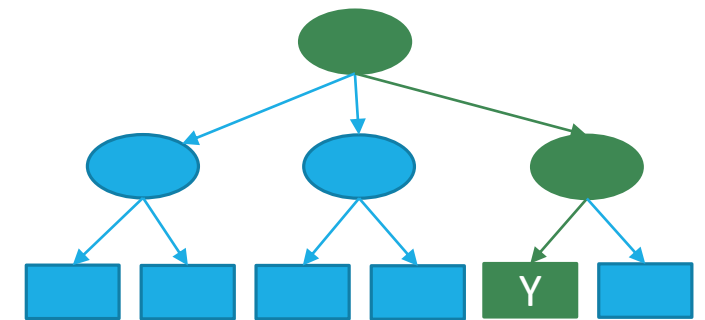
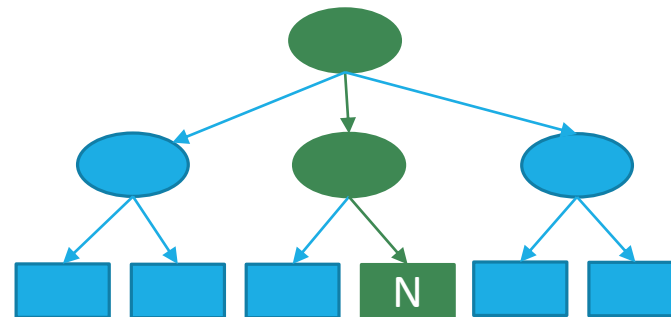
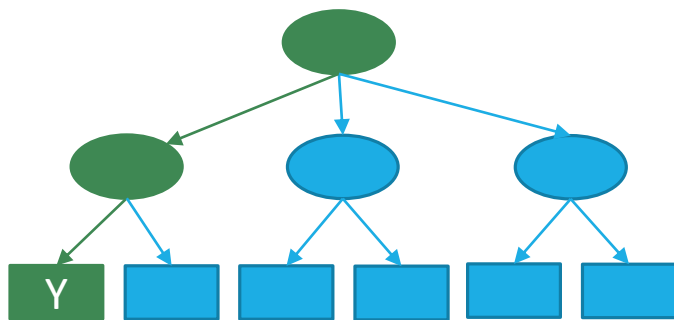
- Cria conjuntos de dados de treino de forma aleatória, porém com reposição (bootstrap)
- Do total de atributos da relação, é selecionado um sub conjunto de atributos aleatórios para cada árvore



# Múltiplas Árvores



# Processo de Votação



Y = 3  
N = 2

