



# Tipos de Aprendizagem de Máquina

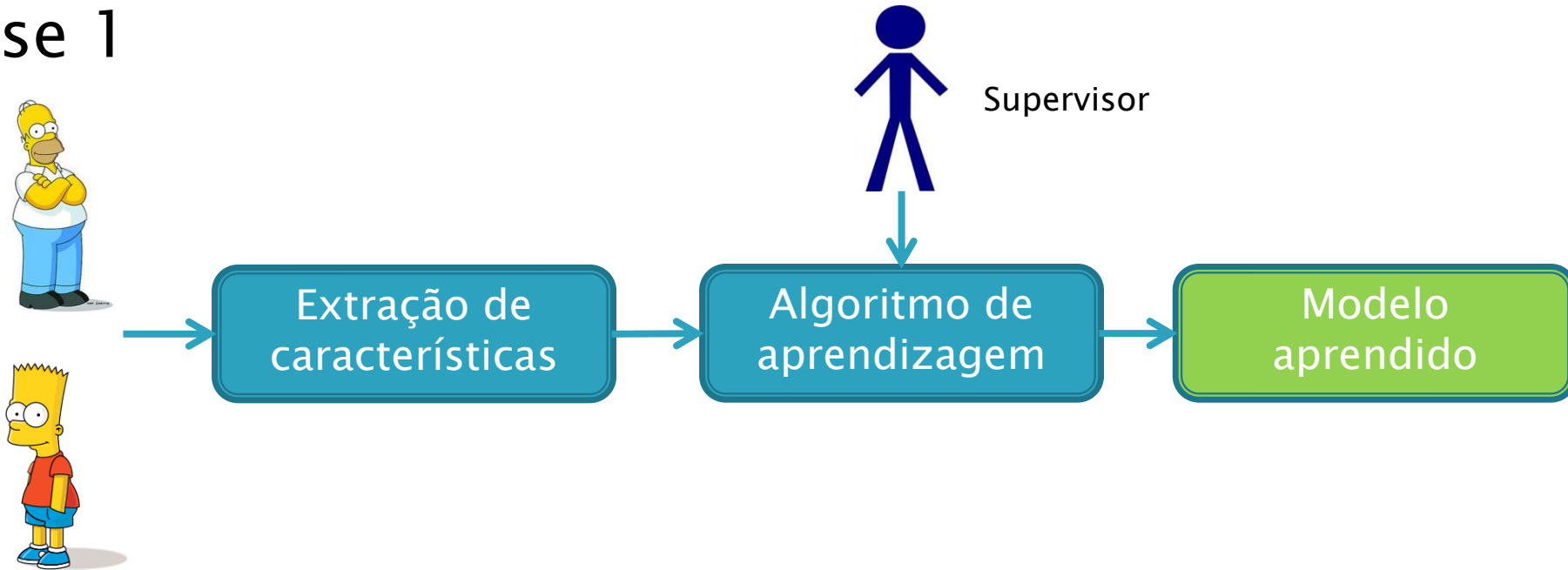
Jones Granatyr

# Aprendizagem de Máquina

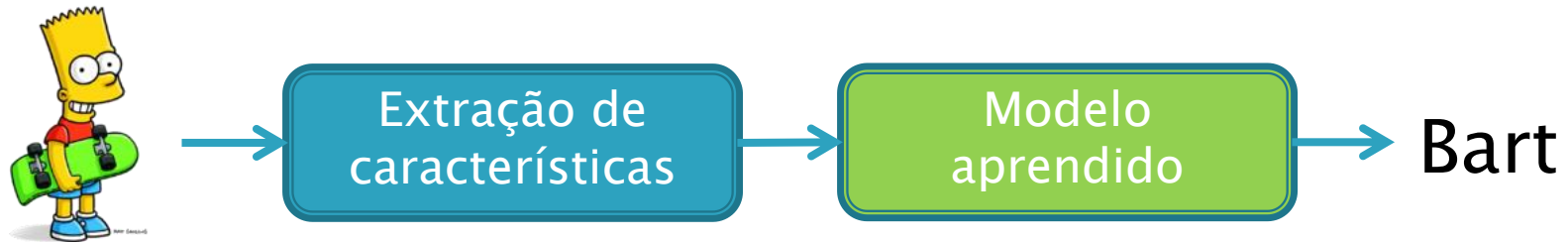
Supervisionada	Não supervisionada	Reforço
Classificação	Associação	
Regressão	Agrupamento	
	Deteccção de desvios	
	Padrões sequenciais	
	Sumarização	

# Aprendizagem supervisionada

## Fase 1



## Fase 2



# Classificação (risco de crédito)

História do crédito	Dívida	Garantias	Renda anual	Risco
Ruim	Alta	Nenhuma	< 15.000	Alto
Desconhecida	Alta	Nenhuma	>= 15.000 a <= 35.000	Alto
Desconhecida	Baixa	Nenhuma	>= 15.000 a <= 35.000	Moderado
Desconhecida	Baixa	Nenhuma	< 15.000	Alto
Desconhecida	Baixa	Nenhuma	> 35.000	Baixo
Desconhecida	Baixa	Adequada	> 35.000	Baixo
Ruim	Baixa	Nenhuma	< 15.000	Alto
Ruim	Baixa	Adequada	> 35.000	Moderado
Boa	Baixa	Nenhuma	> 35.000	Baixo
Boa	Alta	Adequada	> 35.000	Baixo
Boa	Alta	Nenhuma	< 15.000	Alto
Boa	Alta	Nenhuma	>= 15.000 a <= 35.000	Moderado
Boa	Alta	Nenhuma	> 35.0000	Baixo
Ruim	Alta	Nenhuma	>= 15.000 a <= 35.000	Alto

Treinamento

História do crédito	Dívida	Garantias	Renda anual
Ruim	Alta	Adequada	< 15.000
Desconhecida	Alta	Adequada	< 15.000
Desconhecida	Baixa	Nenhuma	> 35.000
Boa	Alta	Adequada	>= 15.000 a <= 35.000

Teste

# Classificação (parafusos)

Comprimento	Diâmetro	Classe
4 cm	3 mm	A
1 cm	1 mm	A
2 cm	2 mm	B
2 cm	3 mm	B
1 cm	2 mm	A
5 cm	3 mm	A
3 cm	3 mm	B

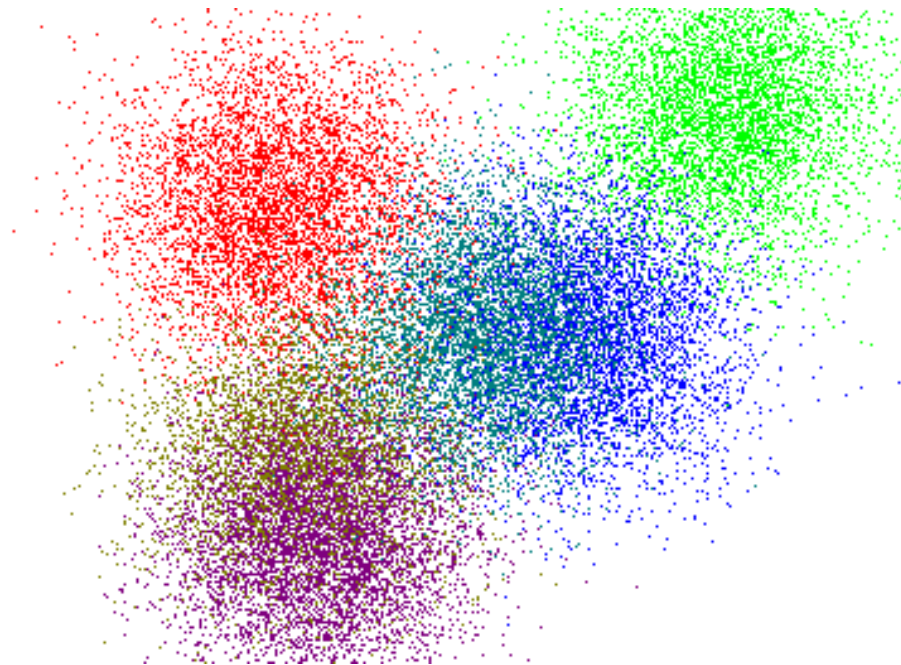
Treinamento

Comprimento	Diâmetro
4 cm	8 mm
7 cm	1 mm
2 cm	2 mm
3 cm	4 mm

Teste

# Aprendizagem não-supervisionada

- ▶ Analisar automaticamente os dados (associação, agrupamento)
- ▶ Necessita análise para determinar o significado dos padrões encontrados



# Aprendizagem por reforço

- ▶ Aprender com as interações com o ambiente (causa e efeito)
- ▶ Aprender com sua própria experiência
- ▶ Robô coletando lixo aprendendo a andar em um ambiente
- ▶ Controle automatizado de elevadores



# Conclusão