

Alfabetização de Dados

Compreenda, organize e interprete os dados da sua organização

Ciência de Dados

Capítulo 10

Agenda

- ❑ Ciência de Dados
- ❑ Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina e Aprendizado Profundo
- ❑ Tipos de Aprendizado
- ❑ Técnicas utilizadas em Machine Learning



Ciência de Dados

Ciência de Dados

- ❑ Confúcio:

“Se queres prever o futuro, estuda o passado.”

Ciência de Dados

- ❑ Ciência de Dados consiste em uma área altamente interdisciplinar, embasada em técnicas e teorias advindas de diversos campos das ciências básicas.
- ❑ Esse é um campo que combina, principalmente, as habilidades de matemática, estatística, computação e negócio.

(PORTO; ZIVIANI, 2014)

Ciência de Dados

- ❑ Essas técnicas surgiram devido à demanda existente no mercado por profissionais capazes de lidar com o cenário Big Data.
- ❑ A necessidade de obtenção de insights a partir de grandes volumes de dados heterogêneos, gerando vantagens competitivas para as organizações.



As organizações orientadas a dados

- ❑ Analisam o seu passado e presente por meio dos sistemas de apoio a decisão.
- ❑ Se esforçam para prever (estimar) o seu futuro por meio do uso das técnicas de Ciência de Dados.

Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina e Aprendizado Profundo

Inteligência Artificial



“o esforço para automatizar tarefas intelectuais normalmente executadas por humanos”

(CHOLLET, 2018)

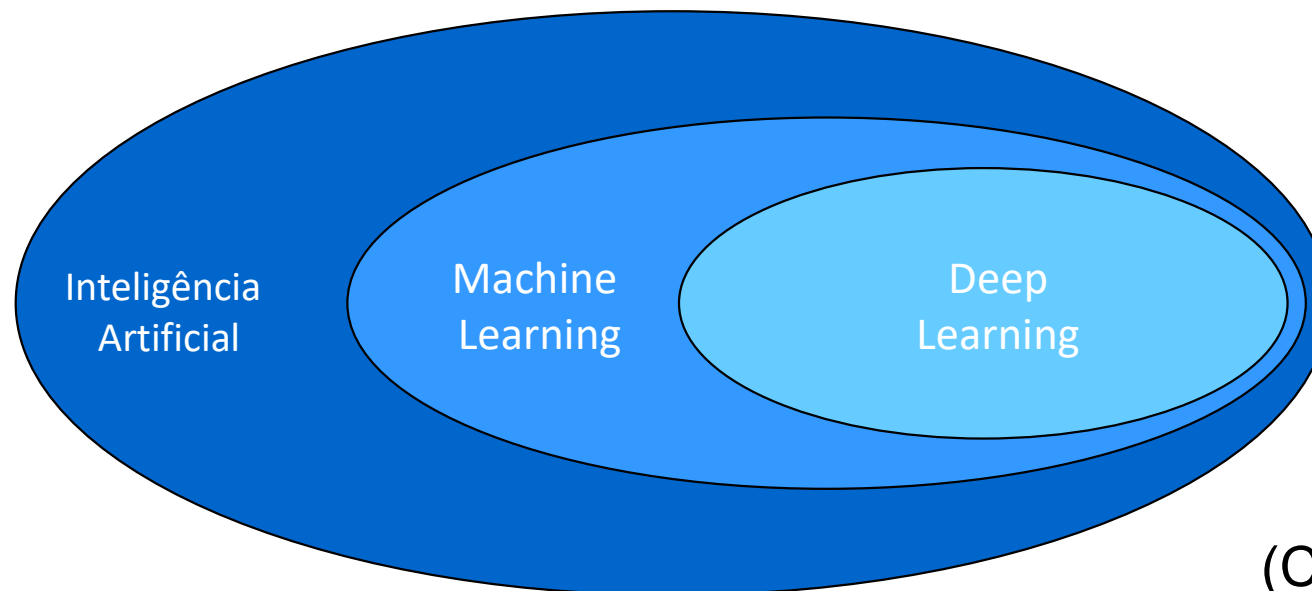
Inteligência Artificial

- A inteligência artificial (IA) surgiu na década de 1950, quando um grupo de pioneiros do campo nascente da ciência da computação começou a perguntar se os computadores poderiam ser feitos para "Pensar" - uma pergunta cujas ramificações ainda são exploradas até hoje.

(CHOLLET, 2018)

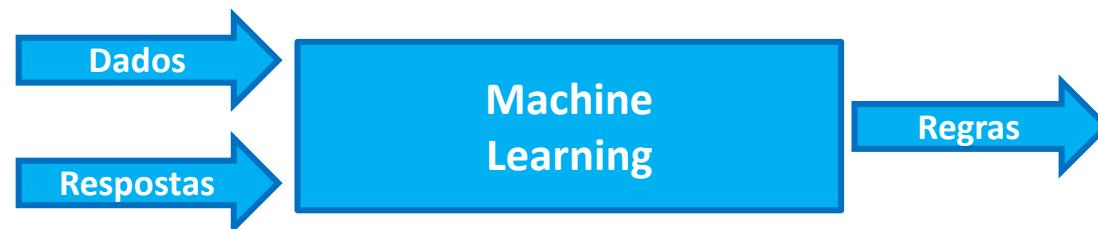
Inteligência Artificial

- IA é um campo geral que engloba, entre outras ferramentas, aprendizado de máquina (machine learning) e aprendizado profundo (deep learning), indo além das abordagens que envolvem aprendizado.



(CHOLLET, 2018)

Machine Learning



Programação Clássica



- Mensalidade do cartão;
- Compras realizadas no mês;
- Saldo não pago da fatura anterior;
- Juros.

Entrada

Programa com Regras



Respostas

Fatura mensal do cartão

Data de Vencimento		Total da Fatura R\$	
08/05/2014		273,67	
Pagamento Mínimo R\$		Parcelamento da Fatura R\$	
41,04		+ 12 x 26,61	
Entrada R\$		51,93	
Vencimento: 08/05/2014		Postagem: 02/05/2014	
Data prevista para o fechamento da próxima fatura: 28/05/2014			
Assinatura		Mínimo do Cartão	
		Abril 2014	
Resumo de Linhas de Crédito		Resumo das Despesas	
em 28 de abril de 2014		Saldo Anterior	
1.500,00		308,47	
600,00		1) Pagamento / Crédito	
659,92		373,71	
		2) Despesas / Débito	
		307,91	
		3) Despesas em atraso em R\$	
		0,00	
		4) Total da Fatura R\$	
		273,67	
Data		Histórico de Lançamentos	
		Cidade	
		US\$	
		R\$	
08/04	PAGO POR DÉB EM C/C	SAO PAULO	308,47
20/04		SAO PAULO	174,95
04/04		SAO PAULO	7,50
14/04		BLUMENAU	64,24
14/04		BLUMENAU	46,97
14/04		SAO PAULO	4,71
16/04		SAO PAULO	22,50
18/04		SAO PAULO	40,25
20/04		MOGI GUAÇU	70,79
25/04		ITABIRA	4,00
Total para		273,67	
Total da fatura em Real		273,67	

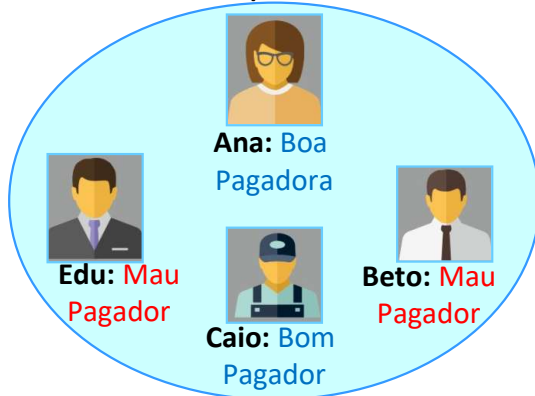
- Somar mensalidade do cartão;
- Somar Compras realizadas no mês;
- Somar saldo não pago da fatura anterior;
- Aplicar juros.

Machine Learning

Dados dos Correntistas

Nome	Idade	Curso Superior	Renda Mensal
Ana	25	Sim	Alta
Beto	28	Não	Baixa
Caio	35	Não	Alta
Edu	42	Sim	Baixa
...

Respostas



Programa



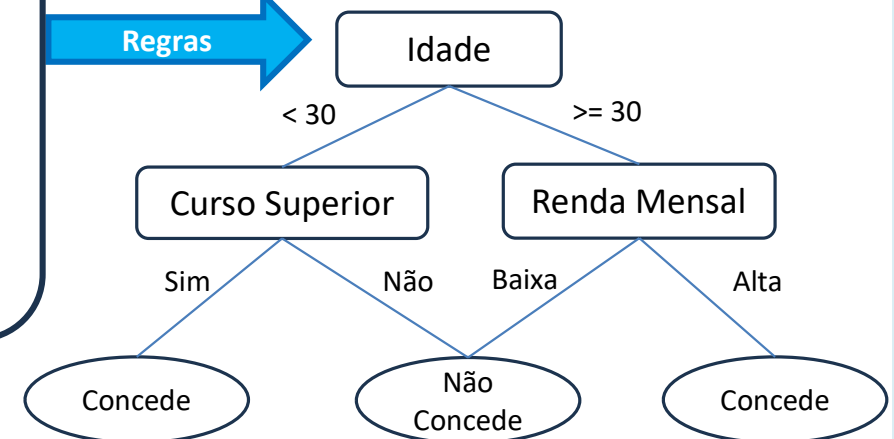
Dados

Respostas

Pretendente a possuir um cartão de crédito

Nome	Idade	Curso Superior	Renda Mensal	Bom Pagador
Lia	25	Sim	Alta	?

Regras



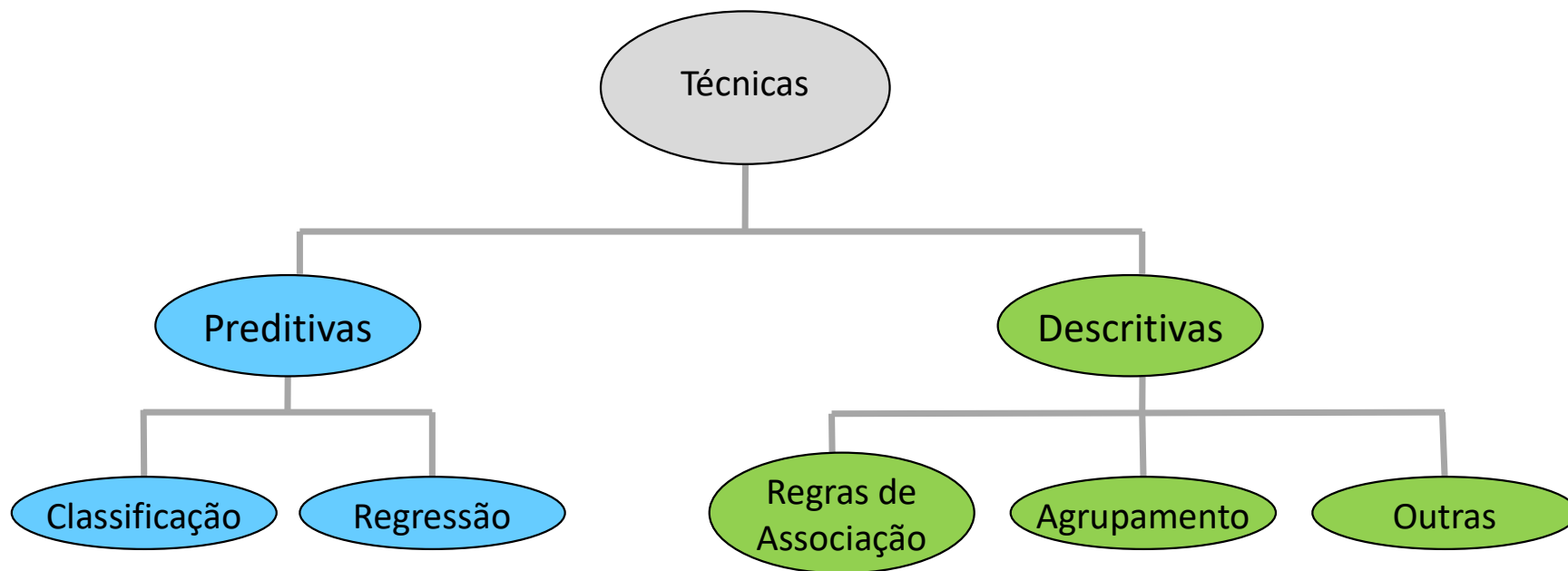
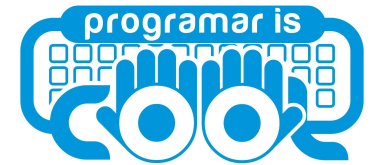
Tipos de Aprendizado

Tipos de Aprendizado

- ❑ Aprendizado Supervisionado;
- ❑ Aprendizado Não-Supervisionado;
- ❑ Aprendizado por Reforço.

Técnicas em Machine Learning

Técnicas em Machine Learning





Fim