

Mineração de dados (Data Mining)

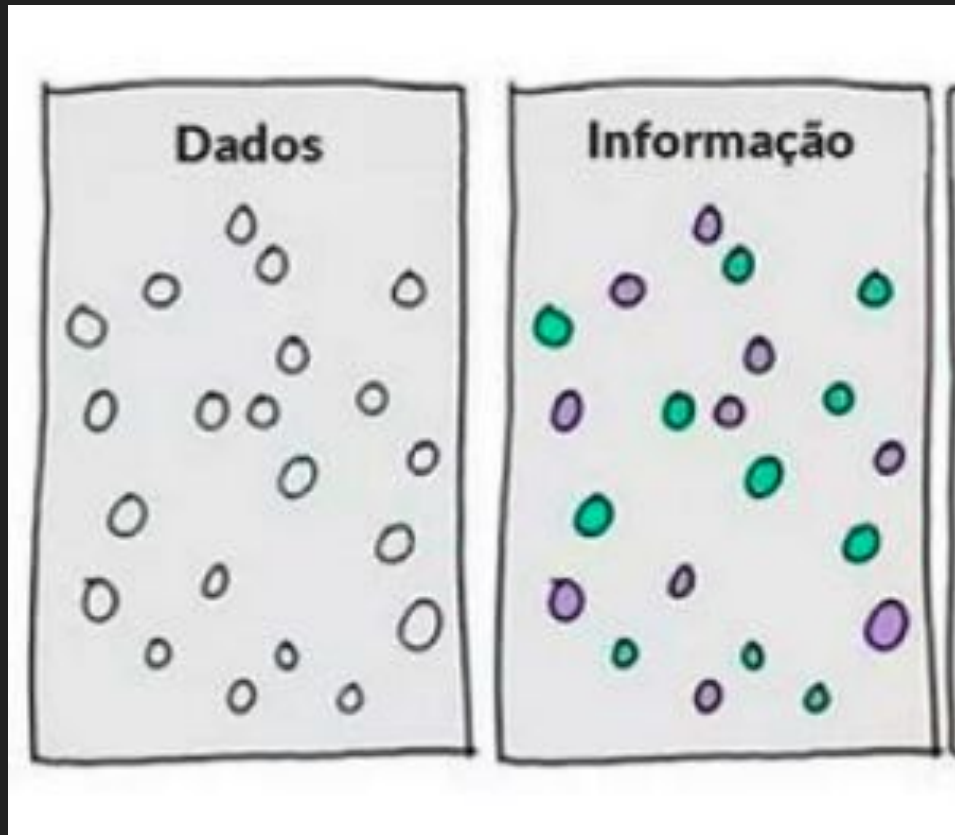
Daniel Maíke Mendes Gonçalves

16/0117003

Joberth Rogers Tavares Costa

16/0128013

Importante entender



O que é Data Mining?

- É um processo de exploração em quantidades imensas de dados.
- Tenta buscar padrões e relações entre diferentes variáveis.
- A partir dessas relações esses padrões são detectados em um novo subconjunto.
- Se baseia em informações estatísticas.

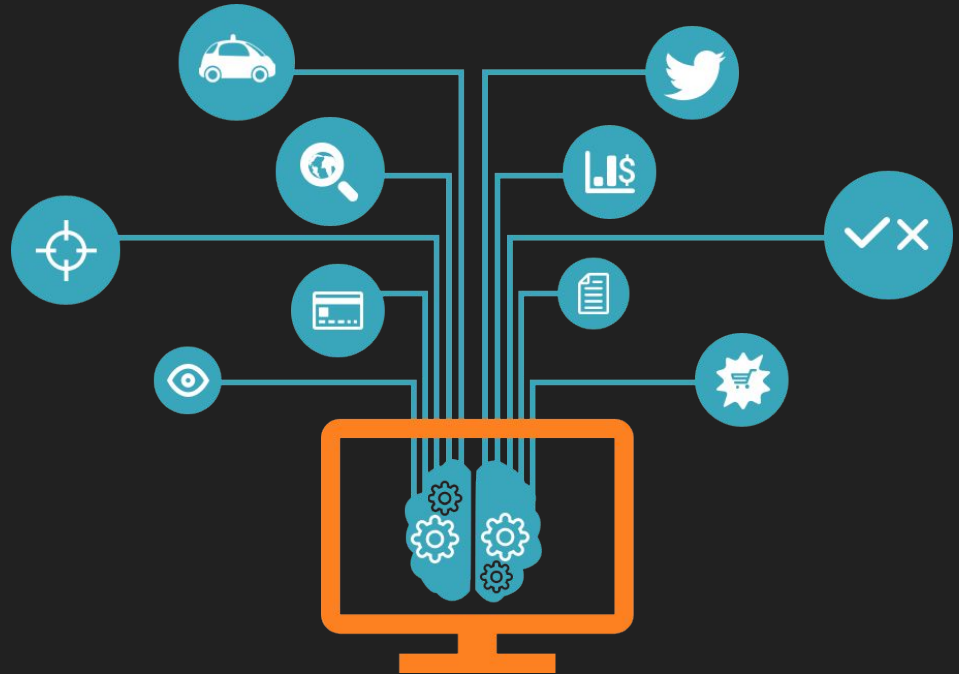


Porque Data mining?

- Dificuldade dos humanos em visualizar e entender grande conjunto de dados.
- Permite análise de dados automática.
- Usuário se preocupa apenas ir em busca do conhecimento.

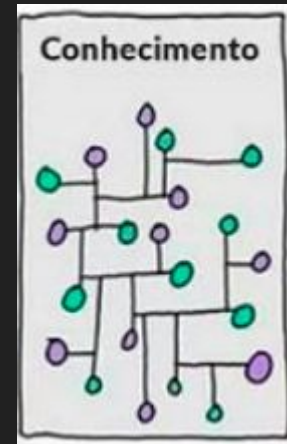
Técnicas de data mining

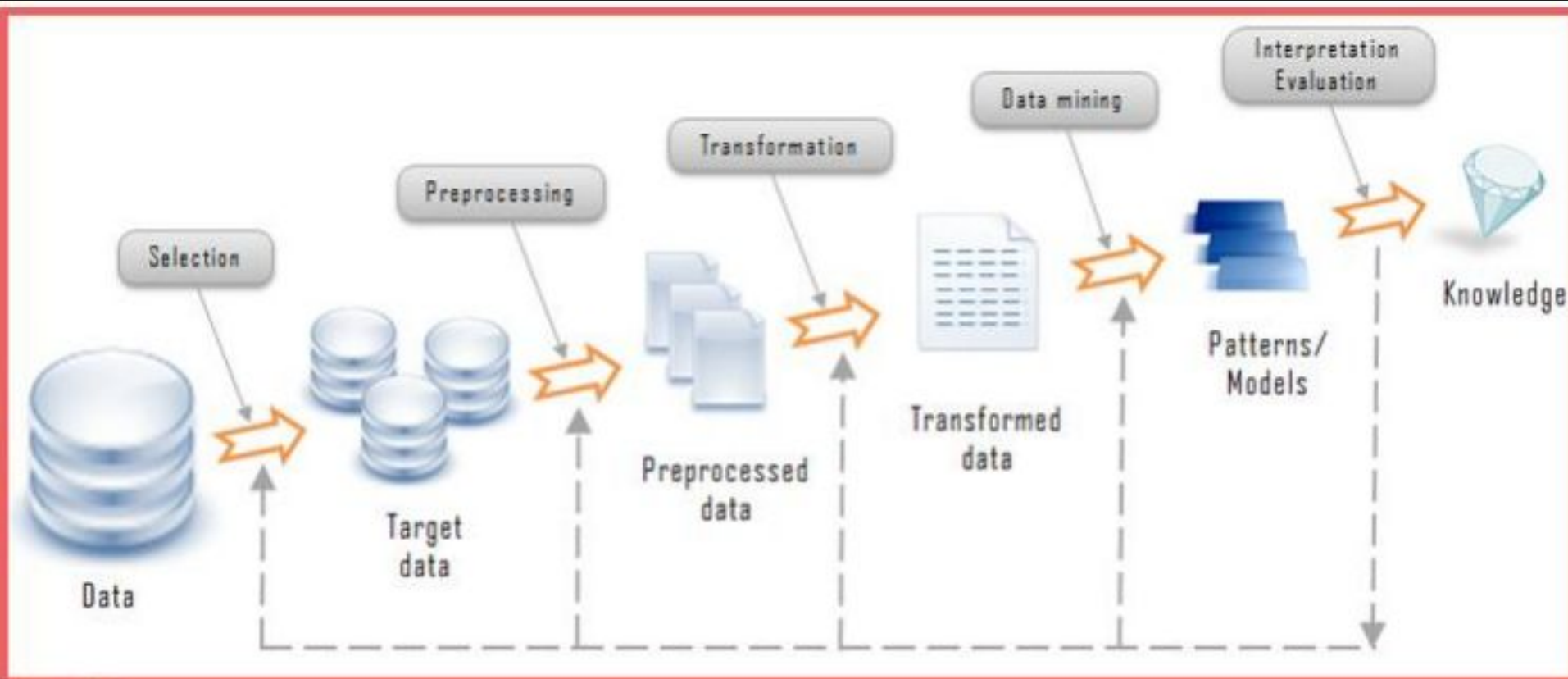
- Classificação
- Regressão
- Redes Neurais
- Associação



Etapas do data mining

- As etapas principais deste tipo de técnica são:
 - Exploração dos dados
 - Construção de um modelo
 - Validação e verificação
- Tentado analisar os dados em busca de problemas no relacionamento do dados, e então diagnosticar o comportamento analisado.





Vantagens do data mining

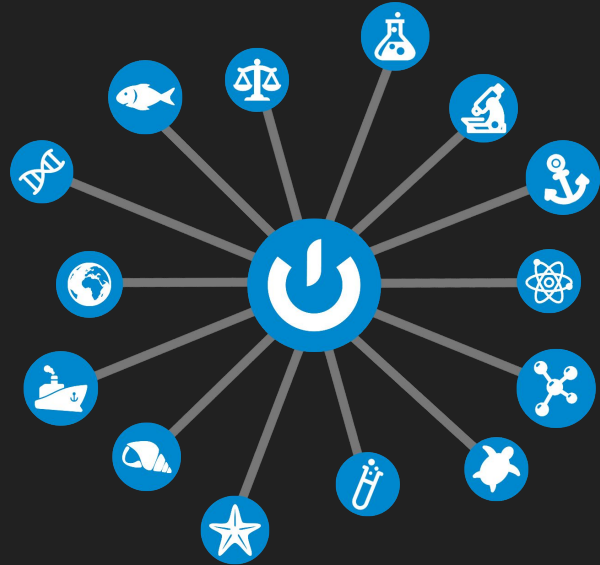
- Analisa grandes bases de dados e encontra padrões válidos.
- Os modelos são precisos
- Os resultados são muito fáceis de interpretar e não é necessário ter conhecimentos em computação.
- Melhora tomada de decisões.

Desvantagens

- Alto custo.
- Necessidade de grande base de dados para ter resultados satisfatórios.
- Base de dados diversificada.
- Segurança dos dados.

Aplicação do data mining

- Estão presentes em diversas instituições e áreas.
- Podemos destacar principalmente:
 - Comércio
 - Finanças
 - Energia
 - Indústria
 - Medicina
 - Redes Sociais
 - Educação



Exemplos de data mining

- Redes Sociais
 - Um caso foram os dados coletados durante a copa do mundo de 2014.
 - Usando mineração de dados para determinar o sentimento e opinião de usuários
 - Tanto no Facebook quanto no Twitter
- Medicina
 - Uso de mineração de dados para verificar padrões em tratamentos de crianças com leucemia.
 - Diferentes ciclos do tratamento.
 - Dados retirados do Hospital da criança de Brasília.

Diagrama Entidade-Relacionamento

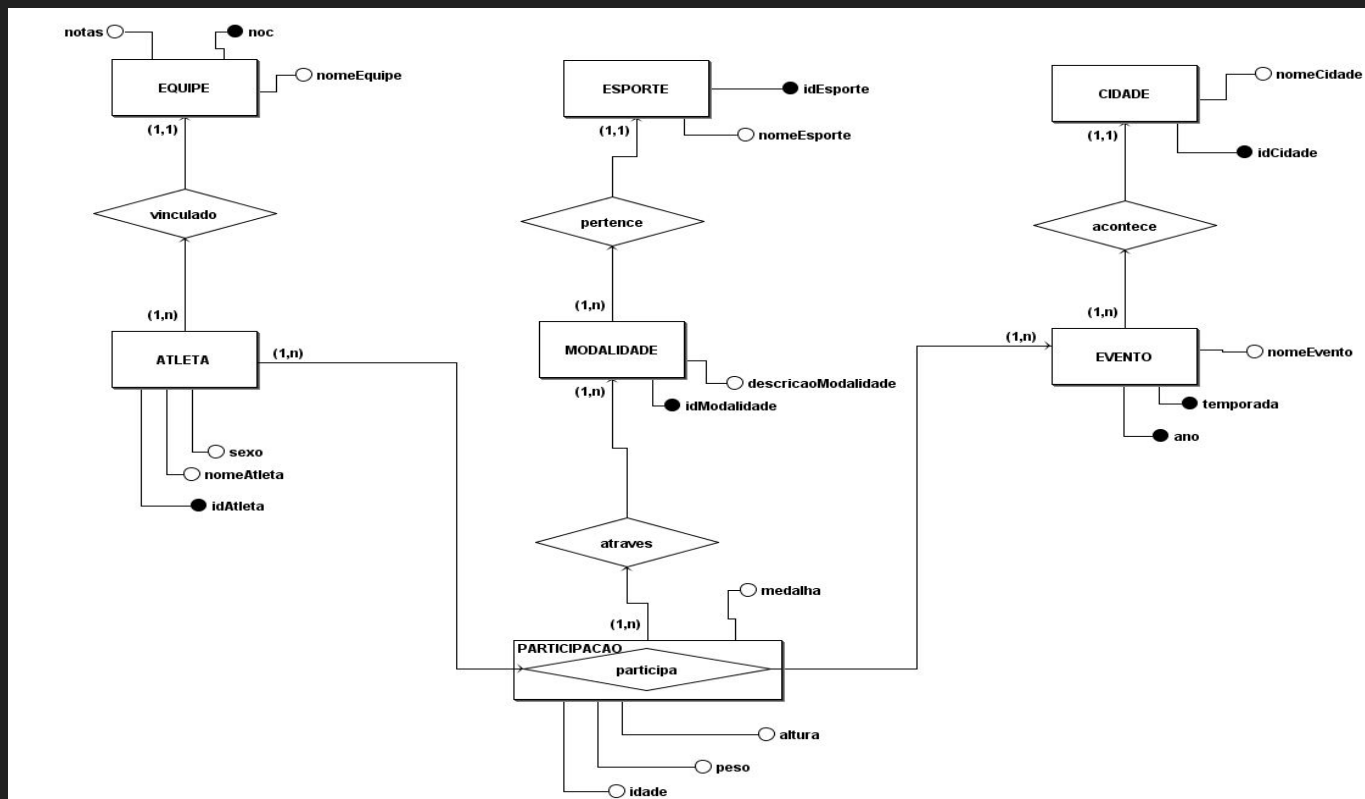
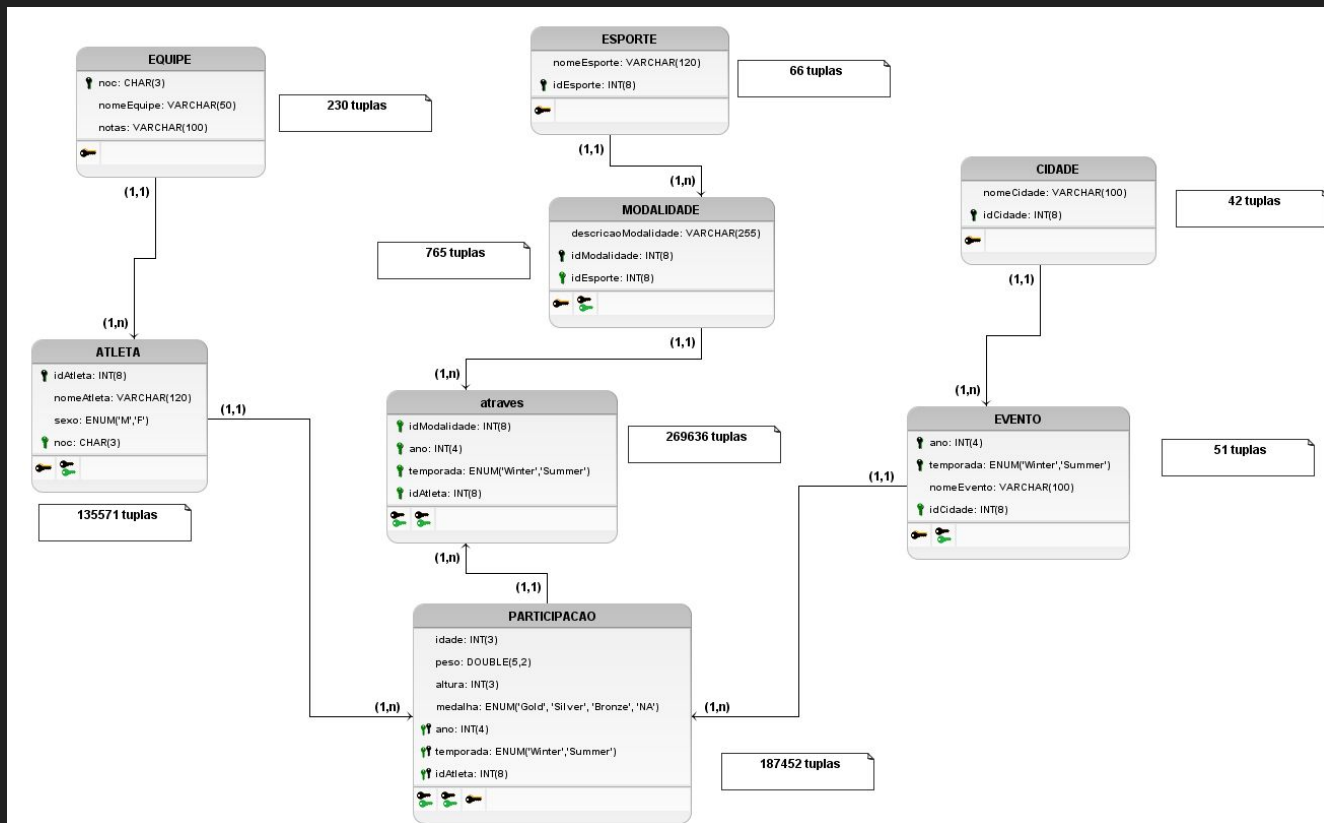


Diagrama Lógico



Referências

- <https://www.devmedia.com.br/conceitos-e-tecnicas-sobre-data-mining/19342>
- <https://www.aquare.la/o-que-e-data-mining-mineracao-de-dados/>
- https://www.ic.unicamp.br/~santanch/teaching/db/2016-1/slides/Data_Mining_BD.pdf
- ftp://obaluae.inf.puc-rio.br/pub/docs/techreports/02_10_cortes.pdf
- http://www.portal.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF_001-09.pdf