Estratégia Concursos

Bizu Estratégico de Análise da Informação

Bizu Estratégico p/ ISS-Aracaju (Auditor de Tributos - Área TI) - Pós-Edital

Autor:

05 de Outubro de 2020

BIZU ESTRATÉGICO DE ANÁLISE DE INFORMAÇÃO (ISS ARACAJÚ)

Olá, prezado aluno. Tudo certo?

Neste material, traremos uma seleção de *bizus* da disciplina de ANÁLISE DE INFORMAÇÃO para o concurso do ISS-ARACAJÚ.

O objetivo é proporcionar uma revisão rápida e de alta qualidade aos alunos por meio de tópicos que possuem as maiores chances de incidência em prova.

Todos os *bizus* destinam-se a alunos que já estejam na fase bem final de revisão (que já estudaram bastante o conteúdo teórico da disciplina e, nos últimos dias, precisam revisar por algum material bem curto e objetivo).

Diogo Times

@profdiogotimes

Leonardo Mathias

@profleomathias

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Pessoal, segue abaixo uma análise estatística dos assuntos mais exigidos pela Banca CEBRASPE, no âmbito da disciplina de ANÁLISE DE INFORMAÇÃO, em concursos da ÁREA FISCAL.

*** Análise realizada em provas, da área fiscal, aplicadas entre os anos de 2015 e 2020.**

Análise de Informação (Foram encontradas 200 questões)		
Assunto	**Quantidade de questões**	**% de cobrança**
Modelagem de Dados	51	25,5%
Noções de Big Data. Visualização e análise exploratória de dados.	49	24,5%
Noções de mineração de dados.	44	22,0%
Dado, informação, conhecimento e inteligência.	40	20,0%
Lei no 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação)	16	8,0%

Com essa análise, podemos verificar quais são os temas mais exigidos pela banca CESPE/CEBRASPE e, através disso, focaremos nos principais pontos em nossa revisão!

Análise da Informação – ISS AracaJú		
Assunto	**Bizus**	**Caderno de Questões**
Dado, informação, conhecimento e inteligência	1 a 9	https://questoes.estrategiaconcursos.com.br/cadernos/10038a9b-4a8f-4f51-ae77-7828aa14881e
Modelagem de Dados	10 a 24	https://questoes.estrategiaconcursos.com.br/cadernos/641ff825-d33b-40c7-9f72-2fd17293cf95
Mineração de dados.	25 a 27	https://questoes.estrategiaconcursos.com.br/cadernos/0f00a4f2-8604-4bae-8957-f4f0379425b7
Big Data. Visualização e análise exploratória de dados.	28 a 29	https://questoes.estrategiaconcursos.com.br/cadernos/633d43f4-e6b7-4352-8dbd-b2148c5e51ec
Lei no 12.527/2011 (LAI)	30 a 34	https://questoes.estrategiaconcursos.com.br/cadernos/2da16018-28dc-4d0a-96d8-9e02a80434ca

Apresentação

Fala pessoal, beleza?! É com grande satisfação que fiz esse bizu para vocês detonarem na hora da prova!

Meu nome é Diogo Times, fui aprovado em 13° lugar para o concurso de Auditor Fiscal da SEFAZ-GO, e integro a equipe de coaches do Estratégia Concursos. Espero que gostem!

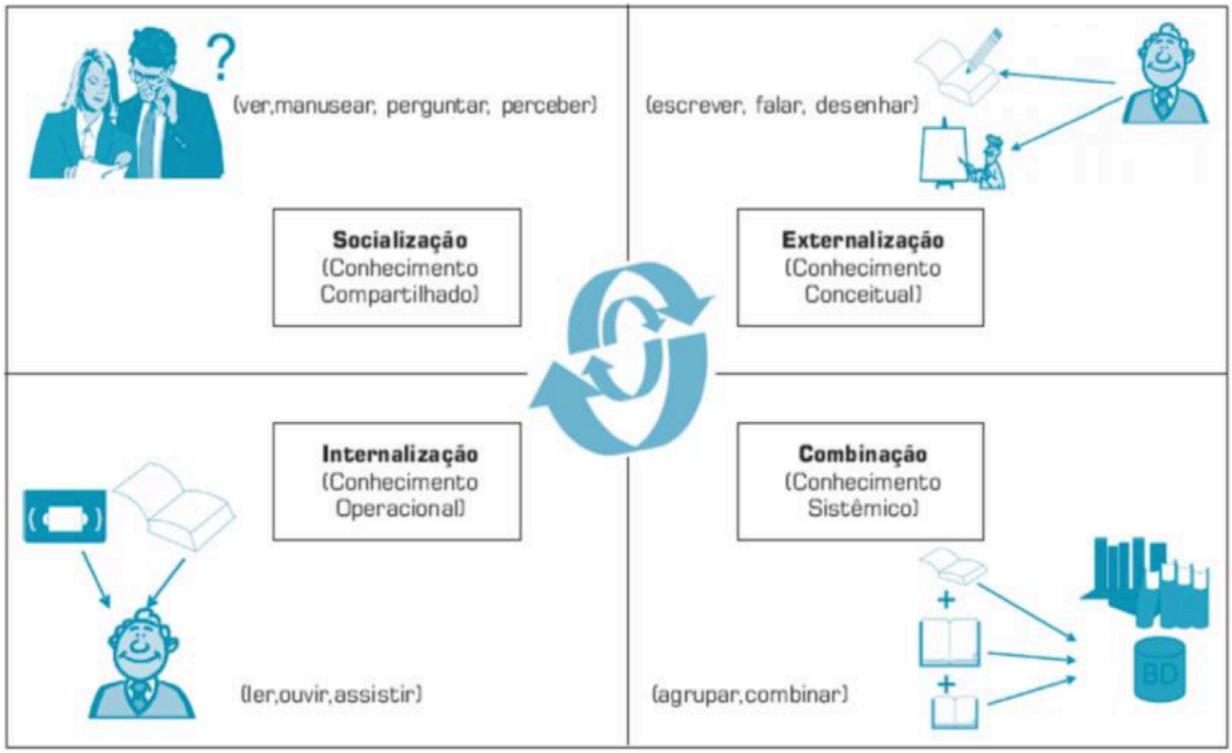
Grande abraço e bons estudos!

Conceitos básicos de Dados e Banco de Dados

1) Dado x Informação x Conhecimento x Inteligência

- **Dados:** fatos brutos, que não foram organizados, processados, relacionados, avaliados ou interpretados.
- **Informação:** é um dado acrescido de contexto, relevância e propósito.
- **Conhecimento:** é uma informação contextual, relevante e acionável.

2) Espiral do Conhecimento



- **Socialização:** é a interação do conhecimento através da troca de ideias e do compartilhamento de experiências, por meio de observação ou/e da prática. <u>De conhecimento Tácito para Tácito.</u>
- **Externalização:** o conhecimento pessoal passa para o domínio público por meio de uma documentação. Este pode ser reutilizado por outro. <u>De conhecimento Tácito para Explícito.</u>
- **Internalização:** adquirido a partir de leitura. Vem de alguma publicação escrita que pode estar disponível em livro, revistas, na Internet ... <u>De conhecimento Explícito pra Tácito.</u>

- **Combinação:** o conhecimento explícito de diferentes fontes é agrupado ou misturado visando agregar valor para gerar um novo conhecimento. **De conhecimento Explícito para Explícito.**

3) Tipos de Dados

- **Não estruturados**: não possuem uma estrutura definida. Podem ser listados como exemplo documentos, textos, imagens e vídeos .
- **Estruturados**: são aqueles quem possuem a mesma estrutura de representação rígida e previamente projetada, ou sejam, existe um esquema que descreve as características dos dados que serão armazenados .
- **Semi-estruturados**: apresentam uma organização bastante heterogênea , por exemplo o XML.

4) Banco de Dados: Conceito e características

- **Banco de dados**: é um conjunto de dados relacionados.
- **Características**:
  - Representam algum aspecto do mundo real.
  - A coleção de dados é logicamente coerente com um significado inerente.
  - É construído e populado com dados para uma finalidade específica.
  - Pode ter qualquer tamanho e complexidade.
  - Pode ser manual ou computadorizado.

5) Sistema Gerenciador de banco de dados (SGBD)

- **É um conjunto de programas que** permite armazenar, modificar e extrair informações de um banco de dados.

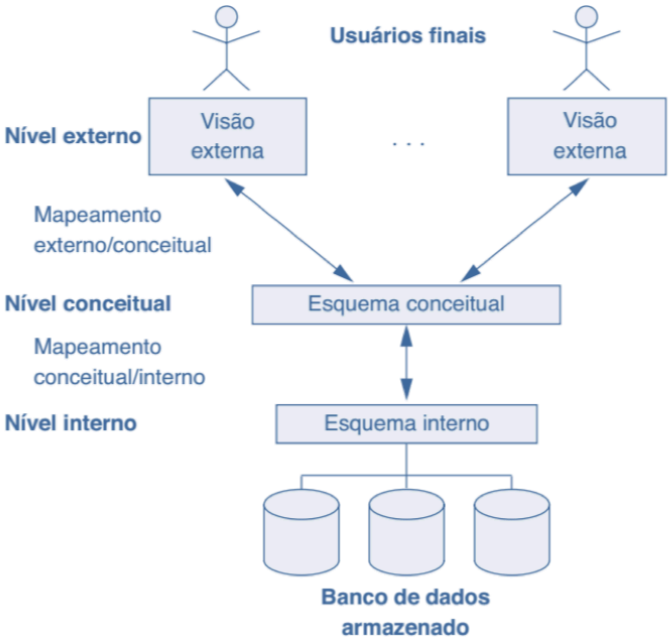
6) Sistema de banco de dados

- **É a união entre o banco de dados e o SGBD**.

7) Propriedade nas transações (ACID)

- **Atomicidade: unidade de processamento atômica. A transação deve ser realizada em sua totalidade.**
- **Consistência: uma transação deve levar o banco de dados de um estado consistente para um outro estado também consistente.**
- **Isolamento: uma transação deve ser feito de maneira isolada das outras.**
- **Durabilidade: as mudanças realizadas na transação devem ser persistidas no banco de dados.**

8) Arquitetura 3 esquemas ANSI/SPARC



- Nível Externo: é o mais próximo do usuário. É como os dados são vistos pelos usuários.
- Nível Conceitual: é um nível entre o externo e o interno.
- Nível Interno: é o mais próximo do meio de armazenamento físico. É aquele que se ocupa como os dados são fisicamente armazenados dentro do sistema.

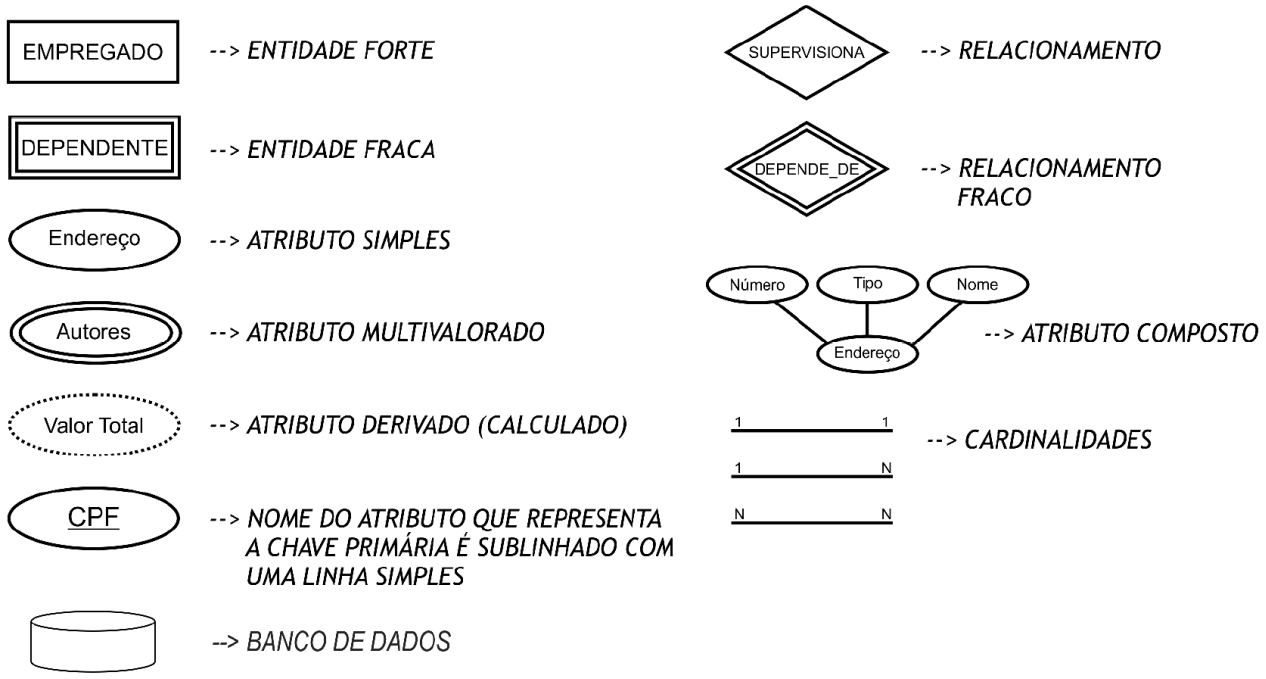
9) Independência de dados

- Independência **Lógica** de dados: capacidade de alterar o esquema conceitual sem ter que alterar os esquemas externos.

- Independência **Física** de dados: capacidade de alterar o nível interno sem ter que alterar os esquemas conceituais.

Modelagem de Dados

10) Modelo Conceitual – Diagrama Entidade Relacionamento (DER)



11) Entidade

- É qualquer pessoa/objeto/fato que existe e que possa ser identificado. Representa algo no mundo real.
    - Entidades Fracas são aqueles que dependem do outra entidade, ou seja não faz sentido existirem individualmente. Uma entidade fraca <u>não</u> possui entre seus atributos um dado que possa ser definido como atributo chave. Em gera,l elas

são identificadas pela composição do atributo chave de sua entidade forte com um atributo da entidade fraca.

- Entidade Forte: sua existência independe de outras entidades.

12) Atributo

➢ Usados para descrever propriedades ou características de uma entidade ou relacionamento.

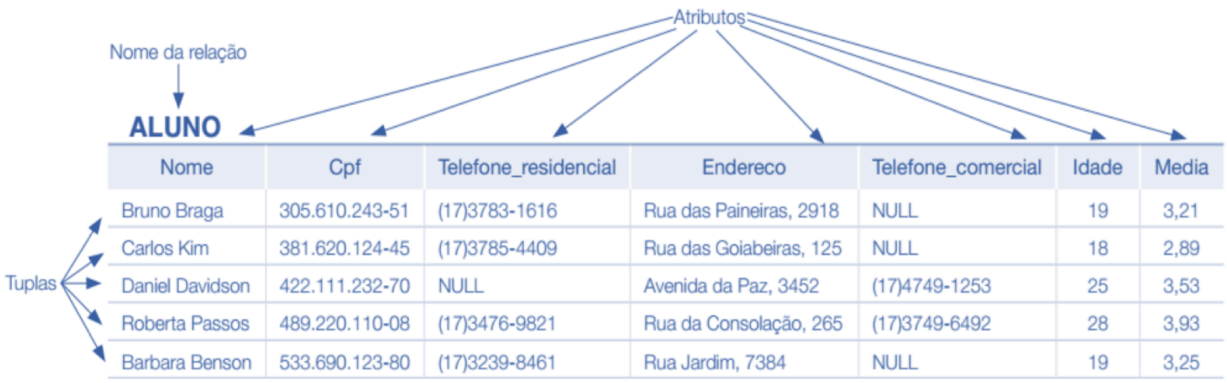
- Atributo multivalorado: pode possuir mais de um valor. Ex: Telefone.
- Atributo composto: pode ser subdividido em outros atributos. Ex: o atributo endereço pode ser subdividido em rua, número, cidade...

13) Cardinalidade

➢ É o número máximo e mínimo de ocorrências de uma entidade que estão associadas às ocorrências de outra entidade que participa do relacionamento. Podendo ser 1:1, 1:N e M:N.

14) Modelo Relacional

➢ O modelo relacional retrata os dados como sendo armazenados em **tabelas retangulares bidimensionais**, chamadas de **relações.**



Nome	Cpf	Telefone_residencial	Endereco	Telefone_comercial	Idade	Media
Bruno Braga	305.610.243-51	(17)3783-1616	Rua das Paineiras, 2918	NULL	19	3,21
Carlos Kim	381.620.124-45	(17)3785-4409	Rua das Goiabeiras, 125	NULL	18	2,89
Daniel Davidson	422.111.232-70	NULL	Avenida da Paz, 3452	(17)4749-1253	25	3,53
Roberta Passos	489.220.110-08	(17)3476-9821	Rua da Consolação, 265	(17)3749-6492	28	3,93
Barbara Benson	533.690.123-80	(17)3239-8461	Rua Jardim, 7384	NULL	19	3,25

Cada linha de uma tabela é conhecida como uma **tupla**, ou uma coleção de valores relacionados. Cada coluna é vista como **um atributo**, cujo valor pertence um determinado conjunto de valores possíveis: **o domínio .**

15) Álgebra Relacional

- É uma coleção de operações de alto nível sobre relações ou conjuntos cujo resultado é uma nova relação ou conjunto.

OPERAÇÃO	SÍMBOLO	COMUTATIVA	UNÁRIA/BINÁRIA	FINALIDADE
SELEÇÃO	$\sigma(T_1)$	SIM	UNÁRIA	Seleciona todas as linhas que satisfazem a condição de seleção de uma Tabela T_1.
PROJEÇÃO	$\Pi(T_1)$	NÃO	UNÁRIA	Produz uma nova tabela com apenas algumas das colunas de uma tabela T_1 e remove linhas duplicadas.
PRODUTO CARTESIANO	$T_1 \times T_2$	SIM	BINÁRIA	Produz uma nova tabela com todas as combinações possíveis de linhas de duas tabelas T_1 e T_2.
JUNÇÃO	$T_1 \bowtie T_2$	SIM	BINÁRIA	Produz uma nova tabela com todas as combinações possíveis de linhas de duas tabelas T_1 e T_2 que satisfazem uma condição de seleção.
UNIÃO	$T_1 \cup T_2$	SIM	BINÁRIA	Produz uma nova tabela que inclui todas as linhas das Tabela T_1 e T_2, eliminando as duplicatas – as tabelas devem ser união-compatíveis.
INTERSECÇÃO	$T_1 \cap T_2$	SIM	BINÁRIA	Produz uma tabela que inclui todas as linhas em comum das Tabela T_1 e T_2 – as tabelas devem ser união-compatíveis.
DIFERENÇA	$T_1 - T_2$	NÃO	BINÁRIA	Produz uma tabela que inclui todas as linhas de uma Tabela T_1 que não estão na Tabela T_2 – as tabelas devem ser união compatíveis.

16) Views

- É um subconjunto de um banco de dados. Permite que se visualize apenas parte dos dados de uma tabela. A view **não** necessariamente existe em forma física, sendo muitas vezes uma tabela **virtual**.

17) Índices

- É um mecanismo utilizado para melhorar a velocidade de acesso aos dados. O excesso de índices pode prejudicar o desempenho.

18) Chaves

- Superchave: conjunto de um ou mais atributos que permite identificar uma tupla de forma exclusiva.
- Chave primária: é uma superchave mínima escolhida para identificar uma linha da tabela.
- Chave candidata: Superchaves de tamanho mínimo, candidatas a serem possíveis chaves primárias de uma tabela.
- Chave estrangeira: chave primária de um outra relação.

19) Data warehouse e data mart

- **Data Warehouse**: É uma coleção de dados orientados por assunto, integrados, variáveis com o tempo e não-voláteis, para dar suporte ao processo de tomada de decisão.
- **Data Mart**: Trata-se de um subconjunto de dados de um Data Warehouse. Geralmente são dados referentes a um assunto em especial.

20) Granularidade

- É o nível de detalhamento do dado. A granularidade e o detalhamento são conceitos inversamente proporcionais!

21) Tabelas na Modelagem Dimensional

- Tabela Fato:
  - As linhas apresentam fatos associados a um processo de negócio específico.
  - Cada tupla apresenta as medidas ou métricas que podem ser usados para análise de decisões e relatórios de consulta.
  - Aspectos quantitativo e chave primária composta.

- Tabela Dimensão:
  - Apresentam os níveis das hieraquias.
  - Contém informações de classificação e agregação.
  - Tem uma relação de 1-N com as linhas da tabela fato central.

22) Esquemas Multidimensionais

- **Esquema Estrela**: um esquema estrela tem uma tabela de fatos no centro relacionada às várias tabelas dimensão nos relacionamentos 1-N.
- **Esquema Floco de Neve**: o esquema floco de neve tem níveis múltiplos de tabela de dimensão relacionados com uma ou mais tabelas de fatos. Tabelas de dimensão (em geral pequenas) são normalizadas à terceira forma normal (3FN).

23) Operações OLAP e OLTP

OLTP (ONLINE TRANSACTION PROCESSING)	OLAP (ONLINE ANALYTICAL PROCESSING)
▪ Sistema de gerenciamento de transações em um banco de dados.	▪ Sistema de gerenciamento de consultas e análise de dados.
▪ Foco no nível operacional da organização, visando a execução rotineira do negócio.	▪ Foco no nível estratégico da organização, visando a análise empresarial e a tomada de decisão.
▪ Tabelas formadas por linhas e colunas e geralmente normalizadas.	▪ Tabelas formadas por fatos, dimensões e medidas e geralmente desnormalizadas.
▪ Lidam com Bancos de Dados Transacionais em geral estruturados em um modelo relacional.	▪ Lidam com Bancos de Dados Dimensionais (DW/DM) em geral estruturados em modelo dimensional.
▪ Executados de forma mais rápida com tempo de resposta de milissegundos até segundos.	▪ Executados de forma mais lenta com tempo de resposta de segundos até horas.
▪ Apresentam dados detalhados (baixa granularidade).	▪ Apresentam dados sumarizados (alta granularidade).
▪ Atualizações de dados são realizadas no momento de cada transação e são altamente frequentes.	▪ Atualizações de dados são realizadas no processo de carga de dados e são bem menos frequentes.
▪ Não é otimizado para lidar com uma grande quantidade de dados (baixo armazenamento)	▪ É otimizado para lidar com uma massiva quantidade de dados (alto armazenamento)
▪ Dados voláteis e passíveis de inserção, alteração ou exclusão.	▪ Dados históricos e não-voláteis, não podendo ser alterados ou excluídos (salvo casos específicos)
▪ São orientados a registros ou tuplas e possuem consultas pré-definidas.	▪ São orientados a arrays ou vetores e possuem consultas ad-hoc.

24) Operações OLAP

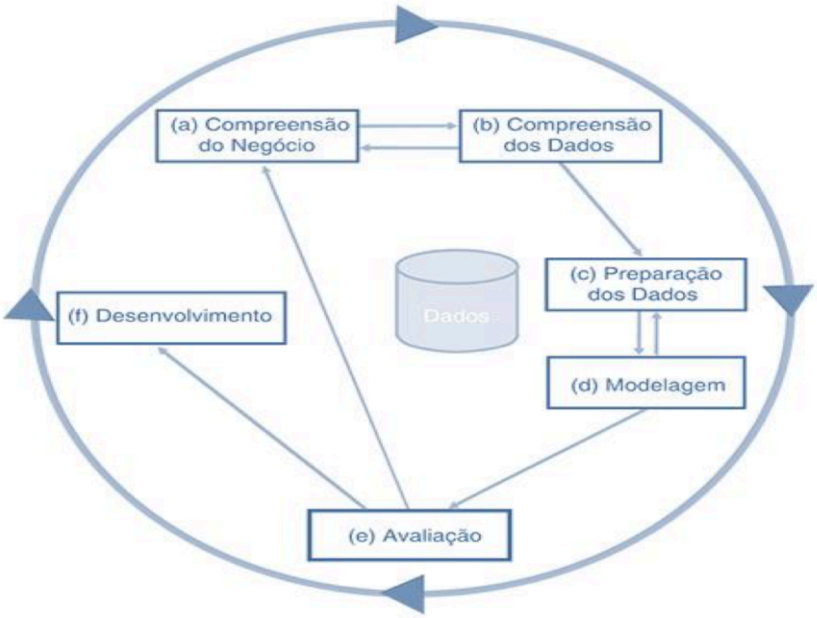
- **Drill Down:** desce na hierarquia, aumenta o nível de detalhe, e reduz a granularidade.
- **Drill Up:** sobe na hierarquia, diminui o nível de detalhe, e aumenta a granularidade.
- **Drill Through:** de uma dimensão para outra dimensão.
- **Slice:** permite ao usuário recuperar um subconjunto (uma "fatia") geralmente bidimensional de uma matriz multidimensional que corresponde a um valor simples atribuído a uma ou mais dimensões.
- **Dice:** extração de um subcubo.
- **Pivot:** rotacional o eixo do cubo, provendo uma visão alternativa dos dado

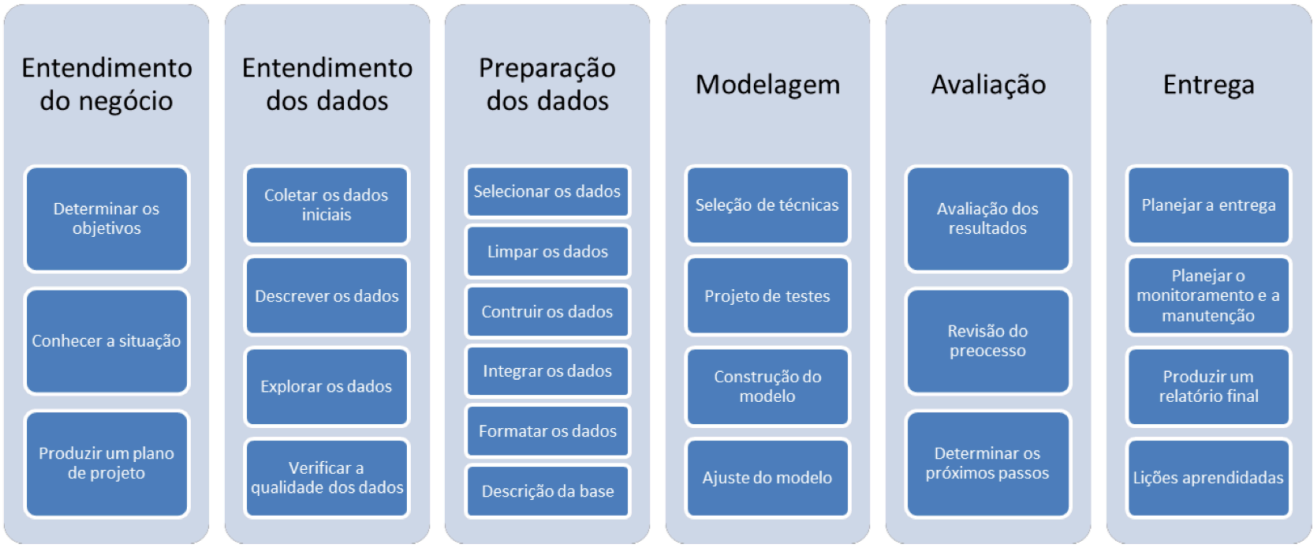
Data Mining

25) Conceito

- É um conjunto de processos, métodos, teorias, ferramentas e tecnologias open-end utilizadas para explorar, organizar e analisar de forma semi-automática uma grande quantidade de dados brutos com o intuito de identificar, descobrir, extrair, classificar e agrupar informações **implícitas** .

26) CRISP-DM





27) Tecnicas de Mineração

TÉCNICAS	DESCRIÇÃO
CLASSIFICAÇÃO	Hierarquia de classes com base em um conjunto existente de eventos ou transações.

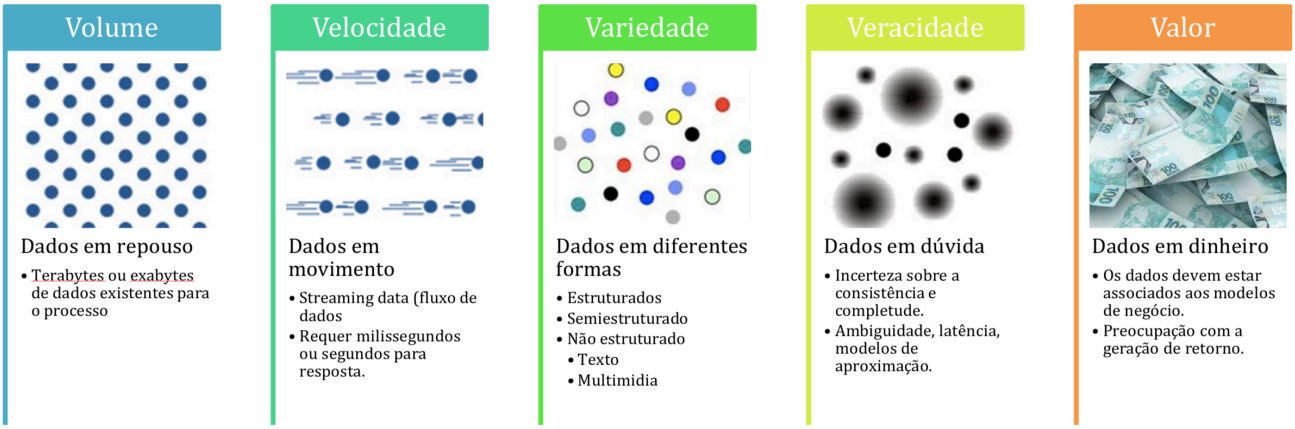
REGRESSÃO	Regra de classificação que é uma função sobre variáveis.
REGRAS DE ASSOCIAÇÃO	Busca descobrir relacionamentos entre variáveis correlacionando a presença de um item com uma faixa de valores para outro conjunto de variáveis
AGRUPAMENTO	Particiona dados em segmentos previamente desconhecidos com características semelhantes

Big Data

28) Conceito

- Big data pode ser entendido como a captura, gerenciamento e análise de dados que vão além de dados estruturados típicos. Frequentemente são dados não estruturados, como vídeos e imagens.

29) Princípios



- Algumas questões consideram como correto apenas os 3 primeiros V's: Volume, Velocidade e Variedade.

Lei 12.527/11 – Lei de Acesso à Informação - LAI

30) Abrangência

- A LAI se aplica aos os órgãos públicos integrantes da **administração direta** dos Poderes Executivo, Legislativo, incluindo as Cortes de Contas, e Judiciário e do Ministério Público. Além disso, **as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de**

economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios

31) Diretrizes

- Observância da publicidade como preceito geral e do sigilo como exceção

32) Informações que podem ser sigilosas

- Aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado

33) Prazos máximos de restrição de acesso à informação

I - ultrassecreta: 25 (vinte e cinco) anos;

II - secreta: 15 (quinze) anos; e

III - reservada: 5 (cinco) anos."

34) Vedação a exigência de motivos

- Segundo a LAI, são **vedadas** quaisquer exigências relativas aos motivos determinantes da solicitação de informações de interesse público.

Vamos ficando por aqui.

Esperamos que tenha gostado do nosso Bizu!

Bons estudos!

"*A única pessoa que você está destinado a se tornar é a pessoa que você decide ser.*"
(Ralph Waldo Emerson)

Você pode ficar parado imaginando como seria, ou lutar e ver como será transformar os sonhos em realidade (Autor Desconhecido)

Diogo Times

@profdiogotimes

Leonardo Mathias

@profleomathias

ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE:
PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.

1. Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.

2. Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).

3. Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).

4. Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).

5. Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).

6. Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).

7. Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.

8. O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.

Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.