Estratégia Concursos

Aula 00

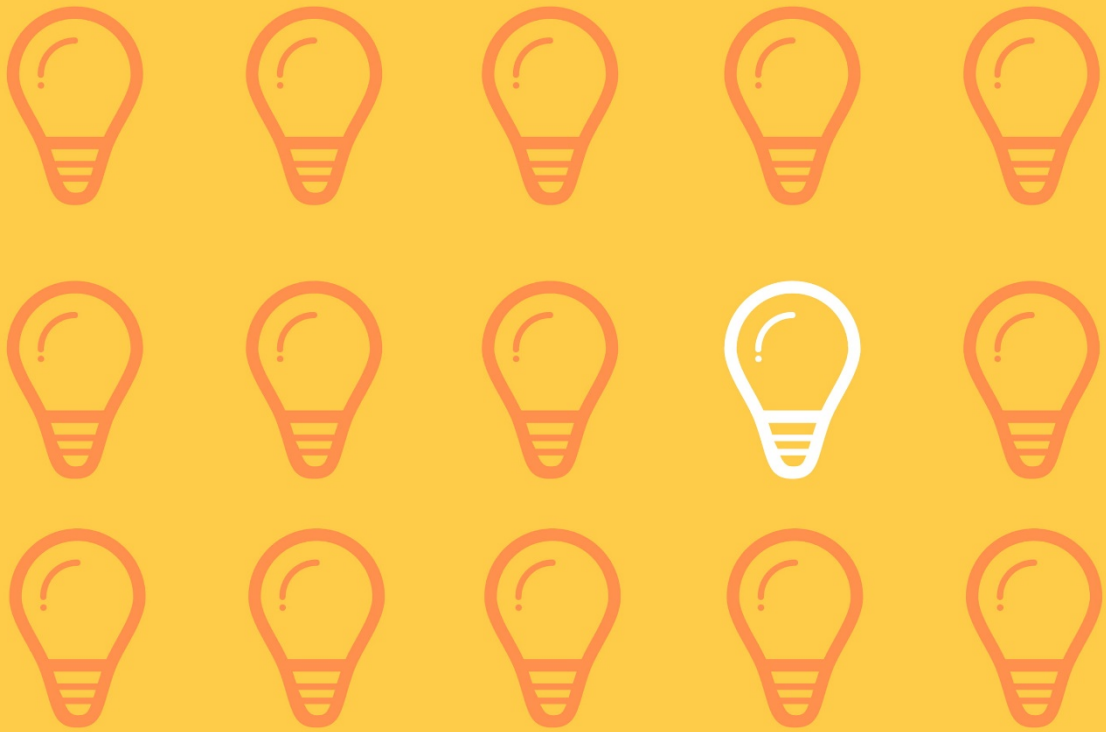
Análise de Dados e Informações p/ TCE-RJ (Analista de Controle Externo-Controle Externo) Pós-Edital

Autor:
Diego Carvalho, Equipe Informática e TI, Thiago Rodrigues Cavalcanti

26 de Janeiro de 2020

Sumário

Teoria da Informação 4
1 – Dado, Informação, Conhecimento e Inteligência 4
1.1 – Dado 5
1.2 – Informação 7
1.3 – Conhecimento 11
1.4 – Inteligência 18
2 – Dados Estruturados e Não-Estruturados 22
2.1 – Dados Estruturados 23
2.2 – Dados Não-Estruturados 24
2.3 – Dados Semi-Estruturados 25
3 – Dados Abertos 28
4 – Coleta, Armazenamento, Recuperação e Descarte 34
5 – Metadados de Arquivos 35
Resumo 41



• ATENÇÃO •

Existem muitos exercícios sobre esse tema em sites de questões, no entanto a imensa maioria foi aplicada em provas para cargos específicos de Tecnologia da Informação (TI), os quais podem demandar um conhecimento muito mais aprofundado da matéria.

Dessa forma, recomendo que vocês tenham muita atenção na seleção das questões realizadas para que não extrapolem o nível cobrado na sua prova.

Qualquer dúvida, estou à disposição para maiores esclarecimentos!

APRESENTAÇÃO DA AULA

Fala, galera! O assunto da nossa aula de hoje é **Teoria da Informação**! A ideia aqui é saber diferenciar dado, informação, conhecimento e inteligência. Também vamos compreender a diferença entre dados estruturados, dados não-estruturados e dados semi-estruturados. Por fim, vamos ver os fundamentos de dados abertos, um pouco sobre coleta, armazenamento, recuperação e descarte de dados e, por fim, metadados. Assunto tranquilaaaaaço... juro procês :)

PROFESSOR DIEGO CARVALHO - WWW.INSTAGRAM.COM/PROFESSORDIEGOCARVALHO

Galera, todos os tópicos da aula possuem Faixas de Incidência, que indicam se o assunto cai muito ou pouco em prova. *Diego, se cai pouco para que colocar em aula?* Cair pouco não significa que não cairá justamente na sua prova! A ideia aqui é: se você está com pouco tempo e precisa ver somente aquilo que cai mais, você pode filtrar pelas incidências média, alta e altíssima; se você tem tempo sobrando e quer ver tudo, vejam também as incidências baixas e baixíssimas. *Fechado?*

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXÍSSIMA
INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA
INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA
INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA
INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA

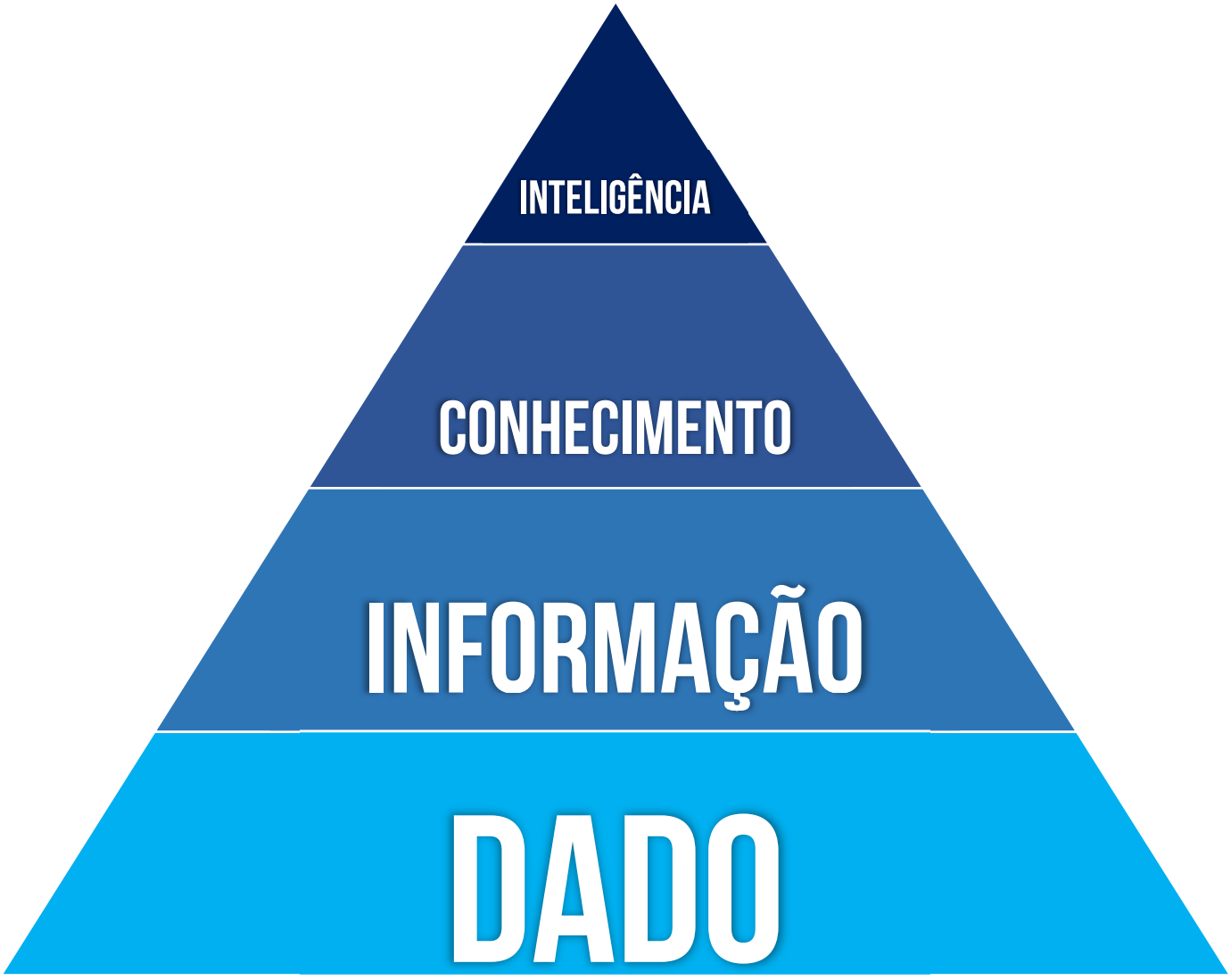


TEORIA DA INFORMAÇÃO

1 – Dado, Informação, Conhecimento e Inteligência

Pessoal, vamos começar falando de um assunto que não cai tanto em prova, mas que é importante para compreender o que veremos mais à frente – estou falando da Hierarquia DIKW. **Essa é a sigla em inglês para *Data*, *Information*, *Knowledge* e *Wisdom* – Dados, Informação, Conhecimento e Inteligência (ou Sabedoria).** Esses são elementos fundamentais para a comunicação e para a tomada de decisão nas organizações, mas têm significados diferentes.

Essas palavras formam um sistema hierárquico em que um dado para um indivíduo pode ser uma informação e/ou conhecimento para outro. Galera, em nosso dia-a-dia, nós costumamos usar alguns desses termos indiscriminadamente – como se fossem sinônimos. **No entanto, no contexto de Sistemas de Informações, esses termos são – na verdade – complementares.** Para entender melhor essas diferenças, vamos analisar como são definidos cada um desses conceitos.



1.1 – Dado

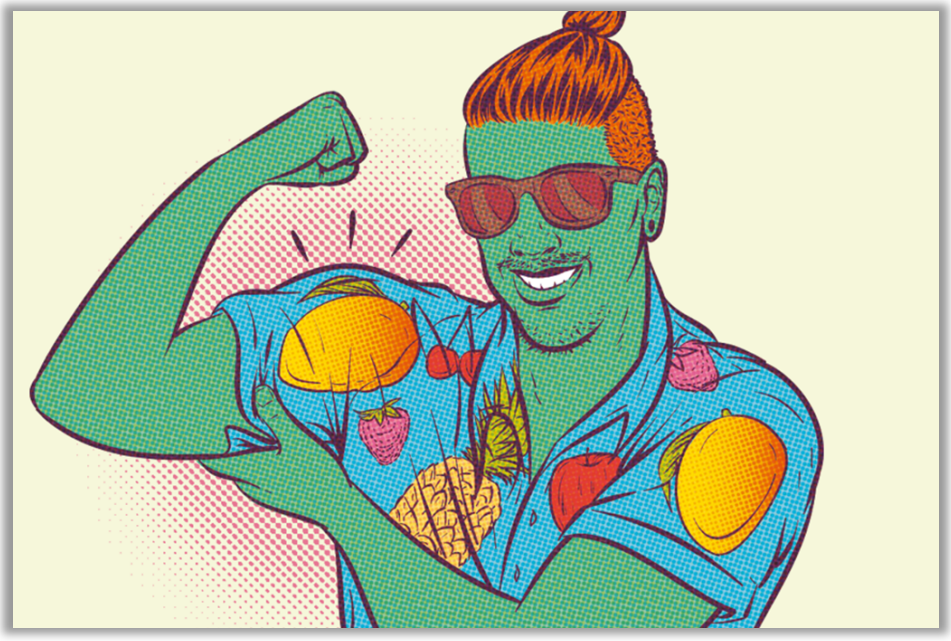
INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA

DADO
Dados são correspondências de um atributo, característica ou propriedade que, sozinho, não tem significado.
Dados são elementos brutos, sem significado, desvinculados da realidade.
Dados são simples observações sobre o estado do mundo.
Dados são um conjunto de fatos objetivos e discretos sobre eventos.
Dados são a menor partícula estruturada que compõe uma informação.

O que podemos concluir? **Podemos concluir que dados são fatos ou estatísticas coletadas para servir de referência ou análise.** O grande lance quando se pensa em dados é que eles não têm significado ou semântica quando vistos isoladamente – eles são brutos, simples e desvinculados de contexto/realidade. Professor, ainda não entendi! Cara... imagine que sem nenhum contexto, eu te mostro um relatório com uma tabela escrito a palavra abaixo em todas as linhas e colunas.

manga

Você consegue tirar alguma informação desse relatório? Não, você pode até inferir que se trata – por exemplo – de algum relatório sobre frutas. No entanto, você não pode afirmar com certeza! *Por que?* Porque isso pode ser tanto um relatório de um hortifruti quanto um relatório de um camiseteria. *E aí, sem nenhum contexto, tem como saber?* Não, é impossível! *Por que?* Porque isso é apenas um dado: **bruto, simples, objetivo e desvinculado da realidade.**



Dados são sucessões de fatos brutos, que não foram organizados, processados, relacionados, contextualizados, avaliados ou interpretados, representando apenas partes isoladas de eventos, situações ou ocorrências. Eles se constituem de unidades básicas a partir das quais informações poderão ser elaboradas ou obtidas. **Quando os dados são organizados, processados, relacionados, contextualizados, avaliados ou interpretados, ele passa a ser uma informação.**

(COREN/PA – 2013) Nos Sistemas de Informação, dados são:

a) informações que possuem significado isoladamente.
b) representações do conhecimento contextualizado.
c) definições do real sentido das coisas.
d) correspondências de um atributo, característica ou propriedade que, sozinho, não tem significado.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, dados são correspondências de um atributo, característica ou propriedade que, sozinho, não tem significado (Letra D).

(Polícia Federal – 2018) Dados são fatos que descrevem os objetos de informação, por exemplo, eventos e entidades.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, dados realmente podem ser vistos como fatos que descrevem objetos de informação, isto é, eventos, acontecimentos, entidades, podendo se referir a mais de um fato – também chamado de item (Correto).

(CEFET – 2014) Para os sistemas de informação, definem-se dados como:

a) melhoria contínua de processos organizacionais.
b) resultado da análise do ambiente de negócios.
c) fatos organizados e apresentados de forma útil
d) sequências de fatos ainda não analisados.
e) decisões tomadas pelos gestores da organização.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, dados são sequências de fatos ainda não analisados, isto é, brutos (Letra D).

(CGE/PB – 2008 – Letra B) Dados são elementos brutos, sem significado, desvinculados da realidade.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, eles realmente são elementos bruto, sem significado e desvinculados da realidade Correto).

1.2 – Informação

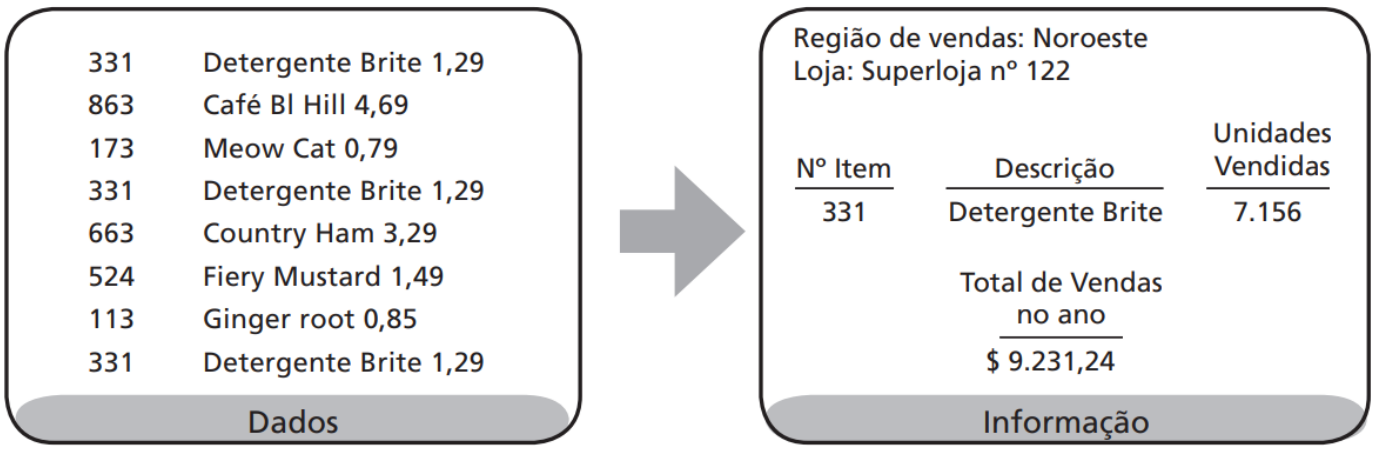
INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA

INFORMAÇÃO
Conjunto de dados com significado que reduza a incerteza ou que permita o conhecimento a respeito de algo.
Conjunto dos dados presentes em um contexto, carregado de significados e entregue à pessoa adequada.
Conhecimento inscrito (gravado) sob a forma escrita (impressa ou numérica), oral ou audiovisual.
Conjunto de dados contextualizados que visam fornecer uma solução para determinada situação de decisão.
Fatos e/ou dados que encontramos nas publicações, na internet ou mesmo aquilo que as pessoas trocam entre si.
Resultado do processo de acrescentar significado aos dados.
Dados sobre determinado assunto que possam ser interpretados ou tenham significado para o receptor.



Agora ficou fácil saber o que é informação: é simplesmente um dado contextualizado. No momento em que um dado é tratado, ele passa a transmitir uma mensagem e, então, temos uma informação. **A informação é a ordenação e organização dos dados de forma que passa a transmitir uma mensagem compreensiva dentro de um determinado contexto.** Seguindo nosso exemplo anterior, se eu digo: "*Caraca, essa manga está deliciosa!*", nós já conseguimos inferir que se trata, na verdade, da fruta.

Dentro os métodos utilizados para transformar dados em informação, temos: **contextualização; categorização; cálculos; correção; e sumarização**. Em tempo, as principais características de uma informação são: precisão; completude; confiabilidade; relevância; verificabilidade; acessibilidade; e segurança. *Galera, preciso dizer que a informação é importantíssima e que pode afetar um comportamento, uma decisão ou um resultado?* Vamos ver alguns exercícios...



(TCM/BA – 2018) O diretor de uma montadora de veículos necessita tomar uma decisão acerca da continuidade ou não de um dos produtos vendidos no Brasil. Para tanto, solicitou um relatório sobre as vendas de carros da marca do último trimestre de 2018, por faixa de preço, região, modelo e cor.

Nessa situação, no contexto de análise da informação, o relatório representa:

a) conhecimento.
b) inteligência.
c) dados.
d) informação.
e) sabedoria.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, o relatório em si representa a informação. Trata-se de um conjunto de dados contextualizados – veremos conhecimento e inteligência mais à frente (Letra D).

(CRA/SC – 2017) É um conjunto de dados com determinado significado, ou seja, que reduz a incerteza a respeito de algo ou que permite o conhecimento a respeito de algo:

a) Emissor.
b) Dado.
c) Comunicação.
d) Informação.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, trata-se da definição de informação, isto é, dados com significado (Letra D).

(COREN/PA – 2013) Nos Sistemas de Informação, informação:

a) tem o mesmo significado que dados.
b) não tem conexão com geração de conhecimento.
c) é qualquer dado coletado e mantido por uma pessoa ou organização, de forma não contextualizada.
d) é o conjunto dos dados presentes em um contexto, carregado de significados e entregue à pessoa adequada.

_____

Comentários: (a) Errado, informação é dado processado e com significado; (b) Errado, tem conexão forte com a geração de conhecimento; (c) Errado, a informação é dado contextualizado; (d) Correto, trata-se realmente de um conjunto de dados presentes em um contexto, carregado de significados e entregue à pessoa adequada – excelente definição (Letra D).

(TCE/RS – 2018) Os conceitos de dados, informação e conhecimento são de grande importância no contexto de sistemas de informação.

Sobre eles, é correto afirmar que:

a) não são necessários os dados para que se obtenha o conhecimento.
b) a informação é obtida acrescentando-se significado aos dados.
c) a informação é obtida a partir do conceito de conhecimento.
d) o processo de tomada de decisão em um sistema de informação tem por base apenas os dados brutos.
e) os dados consistem do conhecimento analisado sob diferentes pontos de vista.

_____

Comentários: (a) Errado, dados e informações são necessários para que se obtenha conhecimento; (b) Correto, a informação realmente é obtida acrescentando-se significado aos dados; (c) Errado, a informação é obtida a partir do conceito de dados; (d) Errado, não são apenas dados brutos, são também a partir de informações; (e) Errado, o conhecimento consiste dos dados e informações analisados sob diferentes pontos de vista (Letra B).

(Polícia Federal – 2018) A informação se caracteriza pela compreensão e internalização do conteúdo recebido, por meio do seu uso em nossas ações; o dado, por sua vez, é um elemento bruto dotado apenas de significado e relevância que visem fornecer uma solução para determinada situação de decisão.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, dados em si não tem qualquer relevância ou propósito sem uma contextualização (Errado).

(Polícia Federal – 2018) Informação é constituída por um conjunto de dados com características específicas. O ponto de análise é que os dados devem ser irrelevantes para o sistema a que se destinam.

_____

Comentários: quando dados passam por algum tipo de relacionamento, avaliação, interpretação ou organização, tem-se a geração de informação. Logo, informação é realmente constituída por um conjunto de dados com características específicas, no entanto os dados são importantes e relevantes, visto que eles são o fundamento para a geração de informação que os sistemas utilizam (Errado).

(TCE/SC – 2016) Define-se informação como significado, ou seja, como registros icônicos e simbólicos — fonéticos ou numéricos — e signos — linguísticos, lógicos ou matemáticos —, por meio dos quais se representam atos, conceitos ou instruções.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, a questão trata de dados e, não, de informação. Registros icônicos, simbólicos (fonéticos ou numéricos) e signos (linguísticos, lógicos ou matemáticos) são simplesmente dados que não possuem significado. Ao serem processados, eles adquirem significado e passam a ser informações (Errado).

(DPU – 2010) Dados acerca de determinado assunto de interesse de uma ou mais pessoas, que possam ser interpretados ou tenham significado para o receptor, são considerados:

a) aprendizagem organizacional.
b) conhecimento.
c) capital intelectual.
d) informação.
e) sistema de gerenciamento.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, dados que possam ser interpretados ou que tenham um significado é o conceito básico de informação (Letra D).

(TCE/RS – 2011) Com relação aos conceitos de dado e informação assinale a afirmação correta.

a) Uma lista com a quantidade de produtos vendidos é uma informação.
b) Um relatório sobre a produtividade dos funcionários é um dado.
c) Produtividade da mão de obra de uma empresa é um dado.
d) Custo da matéria prima é uma informação.
e) A capacidade de produção é uma informação.

_____

Comentários: (a) Errado, isso é um dado, visto que não há processamento; (b) Errado, isso é uma informação, visto que um relatório precisa ser processado; (c) Errado, isso é uma informação, visto que a produtividade precisa ser derivada a partir de dados; (d) Errado, isso é um dado, visto que não há processamento; (e) Correto, isso é uma informação, visto que a capacidade de produção precisa ser processada e derivada de outros dados (Letra E).

(UFAL – 2014) Qual a denominação de um conjunto de dados devidamente ordenados e organizados de forma a terem significado?

a) Dado
b) Processamento
c) Informação
d) Memória
e) Cluster

_____

Comentários: conforme vimos em aula, dados ordenados e organizados de forma a terem significado é a definição de informação (Letra C).

(CGE/PB – 2008 – Letra D) Informação é um conjunto de dados contextualizados que visam fornecer uma solução para determinada situação de decisão.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, informação é realmente um conjunto de dados contextualizados e processados para auxiliar na tomada de decisão (Correto).

1.3 – Conhecimento

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA

Legal, mas como uma informação se torna conhecimento? Essa é uma diferença mais sutil! **Basicamente, o conhecimento acontece quando a informação é aplicada.** *Vamos mudar um pouco o exemplo?* Vejam só: vocês decidem aprender inglês. Palavras em um dicionário de inglês são apenas dados. Quando essas palavras estão em um livro, por exemplo, elas estão processadas e contextualizadas, logo o livro contém informações.

Agora imaginem que vocês fazem cinco anos de escola de inglês – do nível básico ao avançado. Vocês aprendem várias palavras, aprendem a utilizá-las em frases, conseguem entender textos, formar frases e pronunciar tudo perfeitamente. Ora, vocês adquiriram conhecimento de inglês. **Se um curso de inglês ensinar vocabulário, morfologia e sintaxe, mas você não aprender a se comunicar em inglês, você terá informação, mas não terá conhecimento.**

CONHECIMENTO
Propriedade subjetiva, inerente a quem analisa os dados ou as informações.
Conhecer é o processo de compreender e interiorizar as informações recebidas, possivelmente combinando-as de forma a gerar mais conhecimento.
É o que cada indivíduo constrói como produto do processamento, da interpretação, da compreensão dos dados e fatos – é o significado que atribuímos e representamos em nossas mentes sobre a realidade.
O que cada indivíduo constrói como produto do processamento, da interpretação, da compreensão da informação.

Notem as palavras-chave das definições acima: propriedade **subjetiva**; **interiorizar** informações; construção **individual**. É preciso entender que o conhecimento é o recurso de integração da informação. Isso quer dizer que conhecer algo significa saber onde aquilo se integra como parte de algo maior, pois o conhecimento tem a propriedade de um sistema: compõe um todo; tem sua lógica; estabelece um meio. **Segundo Turban, conhecimento é a informação aplicada (em ação).**

O conhecimento vai além de informações, pois ele além de ter um significado tem uma aplicação. As informações são valiosas, mas o conhecimento constitui um saber. Produz ideias e experiências que as informações por si só não serão capazes de mostrar. **Se informação é dado processado, então conhecimento e informação processada.** *Bacana?* É importante destacar também que o conhecimento pode ser explícito (tangível) ou tácito (intangível).

No primeiro caso, trata-se da forma mais básica de conhecimento e facilidade de transmissão, uma vez que é geralmente escrito e acessível. Quando os dados são processados, organizados, estruturados e interpretados, o resultado é conhecimento explícito – ele é facilmente articulado, gravado, comunicado e armazenado. Ele inclui livros (inclusive esse que vocês estão lendo), manuais, patentes, base de dados, relatórios, bibliotecas, políticas, procedimentos, entre outros.

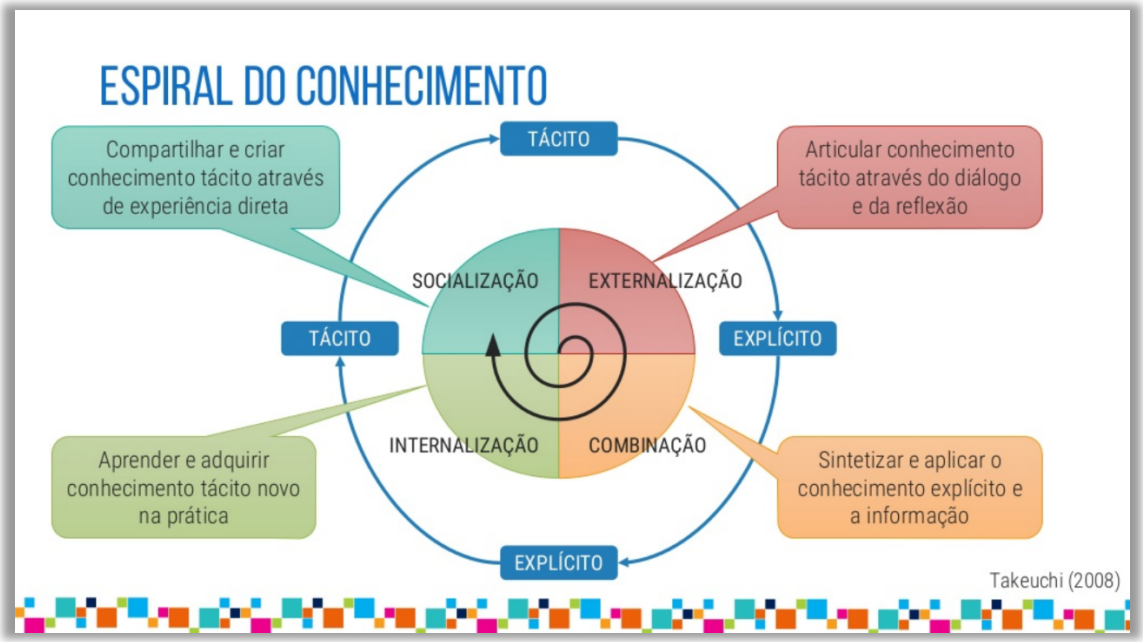
No segundo caso, trata-se do conhecimento que possuímos, obtido da experiência e do contexto pessoal. São as informações que, se solicitadas, seriam as mais difíceis de escrever, articular ou apresentar de forma tangível. *Como assim, Diego?* Galera... minha mãe faz um bolinho de polvilho frito que é de choraaaaaaar! Se ela me der a receita e eu tentar segui-la, vocês podem ter certeza que vai sair uma... porcaria! *Por que?*

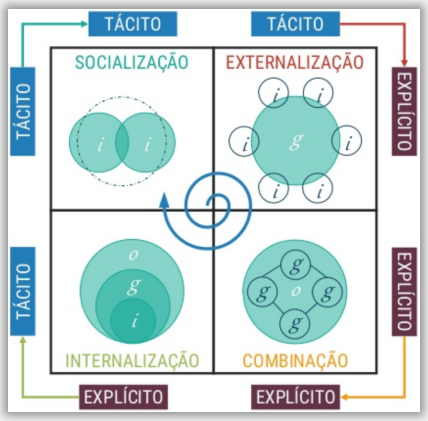
Porque ela tem anos de experiência e aprendeu a sensação exata da massa ou exatamente quanto tempo algo deve ficar no forno em que temperatura ideal. Não é algo que ela possa escrever – é *feeling*! No ambiente de trabalho é a mesma coisa... *quem aí já viu um Programa de TV chamado Aeroportos na National Geographic Chanel?* **Galera, os auditores fiscais e os policiais federais conseguem identificar facilmente quem está escondendo algo ou cometendo algum crime.**

Como eles conseguem isso? Só com tempo e experiência! Em suma: o conhecimento tácito envolve dimensões técnica e cognitivas. Trata de conceitos como *know-how*, modelos mentais, crenças, percepções cotidianas e práticas adquiridas no dia-a-dia da relação com outras entidades e indivíduos. **É específico de um contexto, difícil de extrair, codificar e transmitir – inclui insights, intuições e sentimentos.**

CONHECIMENTO EXPLÍCITO	CONHECIMENTO TÁCITO
Objetivo, racional e técnico	Subjetivo, cognitivo e experimental
Estruturado e externalizado	Pessoal e internalizado
Fácil de capturar, documentar e compartilhar	Difícil de capturar, documentar e compartilhar
Proveniente da racionalidade	Proveniente da experiência (*expert*)
Conhecimento sequencial	Conhecimento empírico

Existem quatro formas básicas pelas quais o conhecimento pode ser transmitido ou convertido. Elas formam um conceito chamado de **Espiral do Conhecimento**:



FORMAS DE TRANSMISSÃO	DESCRIÇÃO	REPRESENTAÇÃO
SOCIALIZAÇÃO	Interação do conhecimento através da troca de ideias e do compartilhamento de experiências, por meio de observação ou/e prática (Tácito → Tácito).	
EXTERNALIZAÇÃO	O conhecimento pessoal passa para o domínio público por meio de uma documentação (Tácito → Explícito).	
COMBINAÇÃO	Agrupamento do conhecimento explícito de diferentes fontes, visando agregar valor para gerar um novo conhecimento (Explícito → Explícito).	
INTERNALIZAÇÃO	O conhecimento é adquirido por meio de alguma publicação escrita que pode estar disponível em livro, revistas, Internet, etc (Explícito → Tácito).	

(COREN/PA – 2013) Nos Sistemas de Informação, conhecimento é uma propriedade:

a) subjetiva, inerente a quem analisa os dados ou as informações.
b) decorrente de uma posição objetiva, sem qualquer correlação com dados ou informações.
c) não atrelada ao ser humano, uma vez que não se tem condição de verificar de fato o que é.
d) que não consegue atribuir significado aos dados e informações presentes no contexto.

Comentários: conforme vimos em aula, conhecimento é uma construção individual de quem analisa dados ou informações (Letra A).

(COREN/PA – 2013) Dado, informação e conhecimento são elementos fundamentais para a comunicação e a tomada de decisão nas organizações, mas seus significados não são tão evidentes. Eles formam um sistema hierárquico de difícil delimitação. O que é um dado para um indivíduo pode ser informação e/ou conhecimento para outro. Davenport corrobora esse ponto de vista colocando resistência em fazer essa distinção e a considera nitidamente imprecisa.

Com isso podemos afirmar que o grande desafio dos tomadores de decisão:

a) é o de minimizar e transformar as interferências individuais em dados e dados em informação, nesse processo de transformação do conhecimento;

b) é o de transformar conhecimento em informação e informação em dados, minimizando as interferências individuais nesse processo de transformação;

c) é o de transformar dados em informação e informação em conhecimento, minimizando as interferências individuais nesse processo de transformação;

d) é o de transformar informação em dados e conhecimento em informação, minimizando as interferências individuais nesse processo de transformação;

e) na transformação da informação e dos dados é interferir o mínimo nesse processo de conhecimento.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, em nossa hierarquia temos a transformação de dados em informação e informação em conhecimento (Letra C).

(Polícia Federal – 2018) O conceito de conhecimento é mais complexo que o de informação, pois conhecimento pressupõe um processo de compreensão e internalização das informações recebidas, possivelmente combinando-as.

_____

Comentários: galera... que questão linda! Conhecimento é realmente mais complexo que informação porque pressupõe que haja um processo de compreensão e internalização das informações recebidas (Correto).

(FUB – 2013) Conhecimentos estruturados encontram-se materializados em bens materiais tangíveis.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, conhecimento estruturado é também conhecido como conhecimento explícito e, de fato, se materializa em bens materiais tangíveis (Correto).

(EMAP – 2018) No que se refere à espiral do conhecimento, socialização, externalização, modelagem e feedback são os diferentes modos de conversão do conhecimento.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, modelagem e feedback não são modos de conversão (Errado).

(PC/MG – 2013) Sobre conceitos e definições de dados e informações no contexto de Sistemas de Informação, analise as seguintes afirmativas:

I. Dados se referem a uma descrição elementar de coisas, eventos, atividades e transações que são registrados, classificados e armazenados, mas não são organizados para transmitir significados específicos.

II. Informação se refere a dados que foram organizados para terem significado e valor para o receptor, que interpreta o significado e elabora conclusões sobre a informação.

III. Conhecimento consiste em informações organizadas para transmitir experiência, aprendizagem e prática aplicadas a um problema ou atividade empresarial.

Estão CORRETAS as afirmativas:

a) I, II e III.
b) I e II, apenas.
c) I e III, apenas.
d) II e III, apenas.

_____

Comentários: (I) Correto. Dados, ou dados brutos, são as descrições básicas de produtos, clientes, eventos, atividades e transações que são registradas, classificadas, armazenadas. Os dados são a matéria prima a partir da qual as informações são produzidas. Exemplos disso são o número de horas que um funcionário trabalhou em determinada semana ou o número de novos veículos que a Toyota vendeu no primeiro trimestre de 2010; (II) Correto. Informação é um dado que já foi processado, organizado ou colocado em contexto de forma a ter significado para a pessoa que recebe. Por exemplo: o número de vendas trimestrais de novos veículos da Toyota de 2008 até 2010 é uma informação, porque dará a ideia de como os recalls dos veículos de 2009 e 2010 causaram impacto nas vendas; (III) Correto. Conhecimento é um dado e/ou uma informação que foi processado, organizado e colocado em contexto para ter significado, e transmite um conhecimento, experiência, aprendizado acumulado e especialização, já que se aplica a um problema ou atividade atual. Saber como gerir o recall de veículos para minimizar os impactos negativos nas vendas é um exemplo de conhecimento (Letra A).

(EMAP – 2018) Em uma instituição, o conhecimento explícito está relacionado ao capital intangível.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, o conhecimento explícito está relacionado ao capital tangível (Errado).

(EMAP – 2018) Na solução de problemas, o conhecimento tácito é associado ao conhecimento do expert.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, o conhecimento tácito está realmente relacionado com o conhecimento do *expert* – aquele que vem da experiência (Correto).

(MPU – 2013) Desejando externalizar o conhecimento tácito que determinado colaborador detenha sobre a elaboração de estudos técnicos, por exemplo, a organização deve documentar esse conhecimento de modo que seja possível a outros colaboradores reproduzi-lo facilmente. Nesse tipo de situação, observa-se a conversão do conhecimento tácito em explícito.

_____

Comentários: observem palavras-chave como externalizar, conhecimento tácito, documentar, reproduzir, entre outros. A externalização converter conhecimento tácito em explícito por meio de estudos técnicos documentados e fáceis de reproduzir (Ex: livro). Logo, a questão está perfeita (Correto).

(TC/DF – 2014) O conhecimento tácito é fruto de aprendizado e experiência de vida e é disseminado de maneira formalizada e declarada por meio de artigos e livros.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, o conhecimento tácito é realmente fruto de aprendizado e experiência de vida, mas ele não é facilmente disseminado ou reproduzido de maneira formalizada e documentada como artigos e livros – sua reprodução é complexa (Errado).

(MPU – 2013) Considerando-se a espiral do conhecimento, é correto afirmar que situações em que os colaboradores de uma organização convertem o conhecimento explícito em tácito correspondem à etapa denominada combinação.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, quando se passa de conhecimento explícito para tácito é chamado de internalização e, não, combinação (Errado).

(TCE/PA – 2016) O conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto e de difícil formulação e comunicação; o conhecimento explícito, por sua vez, é transmitido em linguagem formal e sistemática, propiciando ao indivíduo a apreensão de fatos.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, o conhecimento tácito realmente é mais pessoal e específico de um contexto, sendo difícil de formular, formalizar e comunicar; já o conhecimento explícito é transmitido em linguagem mais formal, sistemática, estruturada e organizada, como livros, manuais, entre outros (Correto).

(MEC – 2011) Considere que, em uma organização, os profissionais capazes de criar maquetes de prédios mostrem a seus aprendizes que, por meio da observação e imitação, eles obterão o conhecimento do assunto. Nessa situação, o processo de construção de conhecimento é realizado do conhecimento tácito para o explícito.

_____

Comentários: trata-se de um caso em que profissionais mais experientes estão passando conhecimento para aprendizes sobre um determinado assunto. Nesse caso, temos conhecimento tácito para tácito, logo trata-se de uma socialização (Errado).

(IFB – 2011) A transformação de informação em conhecimento envolve a realização de comparações e contrastes, a identificação de relacionamentos e a inferência de consequências e, portanto, é influenciada por especialização, experiência, valores e insights estruturados dos integrantes da equipe.

_____

Comentários: perfeito, perfeito, perfeito! Nós vimos que ter informação é uma coisa e ter conhecimento é outra. Para converter informação em conhecimento, é necessário comparar, contrastar, identificar relações, inferir consequências, refletir, valorar e contextualizar. Para tudo isso, é necessário um conjunto de habilidades de especialização, experiência, valores, insights, know-how, entre outros (Correto).

(EBC – 2011) Ocorre internalização quando parte do conhecimento tácito de uma pessoa converte-se no conhecimento tácito de outrem, tal como ocorre na realização de atividades práticas sob a supervisão de tutores.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, a conversão do conhecimento tácito para tácito é chamada de socialização e, não, internalização (Errado).

(EBC – 2011) A socialização é a conversão de partes do conhecimento explícito da organização em conhecimento tácito do indivíduo.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, a conversão de conhecimento explícito para tácito é chamada de internalização e, não, socialização (Errado).

(ANAC – 2012) Os modos de conversão do conhecimento tácito em explícito referem-se à socialização e à combinação.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, a conversão de conhecimento tácito em explícito é chamada de externalização e, não, socialização e combinação (Errado).

(TCE/PE – 2017) A informação caracteriza-se por ser frequentemente tácita, bem como por ser de estruturação e captura difíceis em máquinas.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, quem é frequentemente tácito é o conhecimento e, não, a informação – que geralmente é explícita (Errado).

1.4 – Inteligência

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA

Bacana! Já sabemos que um dado é um fato ou estado não processado; informação é um quando você processa um dado; conhecimento é quando você aplica a informação; **e a inteligência (ou sabedoria) é quando você utiliza o seu conhecimento para algum propósito.** *Como assim, professor?* Galera, vejam a tabela a seguir - ela resumirá tudo que nós vimos nos tópicos anteriores. Venham comigo...

NOME	SEXO	IDADE	SALÁRIO	NATURALIDADE
Alice	Feminino	18	R$ 8.500,00	DF
Bernardo	Masculino	26	R$ 2.000,00	GO
Carolina	Feminino	30	R$ 9.500,00	TO
Davi	Masculino	22	R$ 1.500,00	RR
Eduarda	Feminino	32	R$ 7.500,00	SP
Felipe	Masculino	24	R$ 3.000,00	RJ
Gabriela	Feminino	28	R$ 6.500,00	PA
Hugo	Masculino	20	R$ 1.000,00	RS

Se vocês entenderam o que nós vimos anteriormente, vocês serão capazes de me responder algumas perguntas. *Se nós olhássemos isoladamente apenas o número 28, nós teríamos um...?* Dado! *Por que?* Porque esse número poderia ser o peso de um animal, o número de gols do Gabigol, as polegadas de um monitor, enfim... **sem um contexto, uma análise, um processamento seria impossível identificar do que se trata porque é apenas um dado bruto e simples.**

Agora se víssemos os títulos das colunas dessa tabela, poderíamos inferir que 28 é a idade – em anos – de Gabriela. *O que nós acabamos de fazer?* Transformamos dado em informação, isto é, contextualizamos, analisamos, processamos esse dado em uma informação. **Em geral, computadores trabalham com dados, quem é capaz de processá-los somos nós – humanos!** *Tudo legal até aqui?* Então vamos seguir...

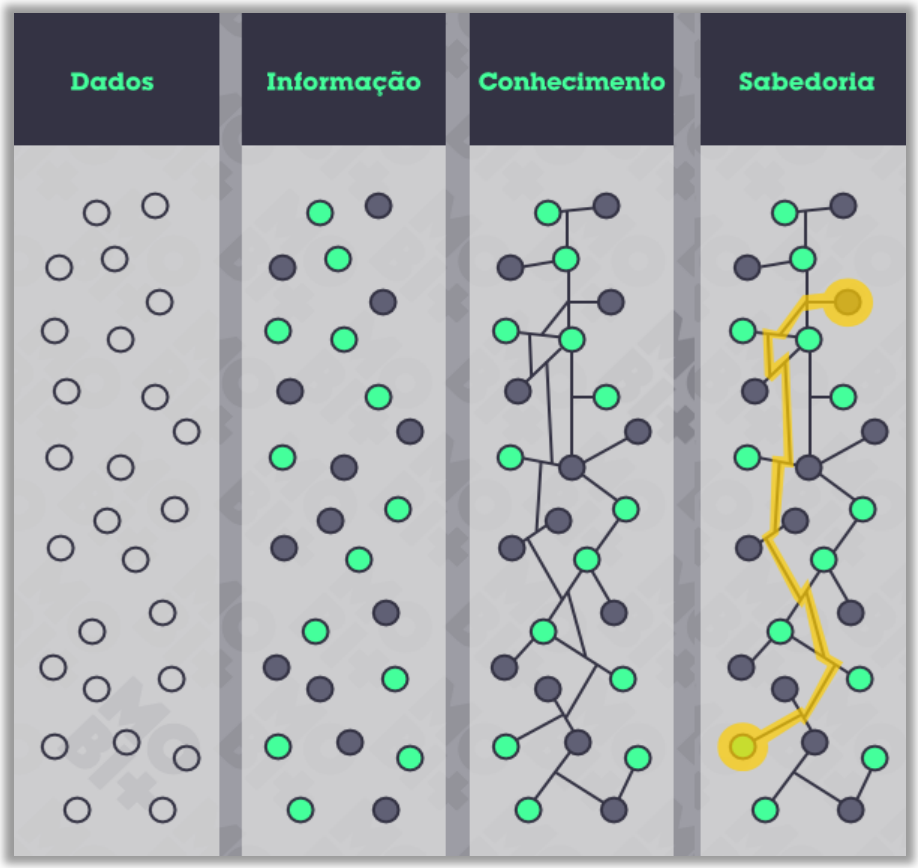
Nesse caso, o que seria um exemplo de conhecimento? O salário médio do sexo feminino é mais que duas vezes maior que o salário médio do sexo masculino. *Galera, isso estava explícito na tabela?* Não, eu precisei cruzar informações diferentes da tabela para chegar a essa conclusão. **Logo, eu processei as informações que eu coletei de forma a gerar novos conhecimentos.** *Tudo legal?* Agora vamos para a parte final: inteligência.

A inteligência tem uma premissa interessante: deve ser utilizada com algum propósito, i.e., para resolver algum problema. *Como assim?* Imagine que uma empresa de pesquisa esteja curiosa para entender porque, contrariando estatísticas nacionais, essa amostra de pessoas apresenta uma desigualdade salarial em favor das mulheres. Ela chama todos os seus pesquisadores – todos com formações e níveis de conhecimento semelhantes – e apresenta esse problema a cada um.

Os pesquisadores isoladamente analisam o problema, mas apenas alguns conseguem resolvê-lo. *Por que isso ocorre uma vez que os pesquisadores têm acesso aos mesmos dados, coletam as mesmas informações e possuem os mesmos conhecimentos estatísticos?* Porque é isso que difere a inteligência de conhecimento. **Cada pesquisador utiliza seus conhecimentos de uma forma particular, utilizando suas conexões cerebrais, memória e experiência para resolver o problema.**



Ora... alguns pesquisadores são mais sábios! *Vocês já viram aqueles problemas de lógica que são utilizados para avaliar o QI (Quociente de Inteligência) de um indivíduo?* Dizem que o Einstein tinha uma QI entre 160 e 190! *Por que?* **Porque dado um conjunto de dados, informações e conhecimentos, ele conseguia resolver problemas que ninguém antes dele sequer chegou perto de resolver.** Einstein era um gênio: sábio e inteligente! *Entendido?*



(Polícia Federal – 2018) O conhecimento é embasado na inteligência das informações que são coletadas e analisadas para uma organização.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, a questão inverteu os conceitos – a inteligência é embasada no conhecimento das informações que são coletadas e analisadas para uma organização (Errado).

(Polícia Federal – 2018) O atributo de inteligência depende mais da qualidade da informação disponível do que da sua quantidade, tendo, portanto, natureza qualitativa.

_____

Comentários: a inteligência é um atributo que realmente depende mais da qualidade da informação disponível do que da sua quantidade – ao contrário dos dados, que dependem mais da quantidade do que da qualidade em si (Correto).

(CNMP – 2015) Os Sistemas de Informação (SI) são construídos com Dados, Informação, Conhecimento e Inteligência. Sobre o tema, considere:

I. Informação é coletada nos ambientes interno e externo e representa, por exemplo: fatos, textos, gráficos.

II. A inteligência é realizada por meio de síntese, baseada em experiência e intuição, sendo uma habilidade humana.

III. Conhecimento demanda análise e avaliação sobre a confiabilidade, relevância e importância de dados e informações para a construção de um quadro de situação.

Está correto o que consta APENAS em:

a) I e III.
b) II.
c) II e III.
d) I.
e) III.

_____

Comentários: (I) Errado, ~~informação~~ dados são coletados nos ambientes interno e externo e representam fatos, textos, gráficos, etc; (II) Correto, dado é processado para se tornar informação, que é avaliada para se tornar conhecimento, que é sintetizado para se tornar inteligência baseado em experiência, intuição e complexidade; (III) Correto, para que informação se torne conhecimento, é necessário considerar aspectos como confiabilidade, relevância e importância (Letra C).

(BAHIAGÁS – 2016) De acordo com Marcos Magalhães e Rafael Sampaio, página 81, "a tecnologia disponível, os sistemas, a miríade de programas e aplicativos hoje existentes alimentam o Sistema de Informações e Inteligência de Marketing (SIM) das organizações de qualquer porte com uma avalanche de informações provenientes de fontes variadas.

Se, antes, o desafio era 'obter informação', - o que podia ser sistematizado de modo relativamente fácil –, a questão que se coloca hoje é conseguir organizar e analisar uma imensa quantidade de dados que chegam de todos os lados. Ou seja, o problema agora é 'usar a informação'. Para entender melhor essa questão, é necessário adotar critérios para a compreensão de algumas definições e exemplos". Para isto, é preciso distinguir a diferença entre Dados, Informação e Conhecimento. Desta forma, é correto afirmar:

a) Conhecimento: são sequências de textos, fotos, figuras ou sons que podem ser manipulados e descritos.

b) Informação relaciona-se à prática, à ação. Por exemplo: 'A temperatura no interior do Rio Grande do Sul é de 18º Celsius e, nesta época do ano, deve provocar um aumento da colheita de soja naquela região'.

c) Dados são sequências de símbolos (letras ou números), textos, fotos, figuras ou sons que podem ser descritos, armazenados e manipulados. Por exemplo: '18º Celsius'.

d) Conhecimento são dados contextualizados que também podem ser armazenados e manipulados.

e) Representa um exemplo de 'dados': 'A temperatura média deste mês, no interior do Rio Grande do Sul, é de 18º Celsius'.

Comentários: (a) Errado, isso é dado; (b) Errado, isso é conhecimento; (c) Correto, são dados brutos não processados; (d) Errado, isso é informação; (e) Errado, isso é informação (Letra C).

2 – Dados Estruturados e Não-Estruturados

Nós já sabemos o que é um dado e sabemos que computadores adoram manipulá-los. No entanto, é preciso entender que nem todo dado é criado igual. **Em outras palavras, os dados gerados por um aplicativo de rede social (Instagram, Twitter, Facebook, etc) é completamente diferente dos dados gerados por sistema de estoque de mercadorias de um supermercado.** *Como é, Diego?* É isso mesmo, alguns dados são estruturados, mas a maioria é não-estruturado.

E qual é a diferença entre dados estruturados e não-estruturados? **Basicamente, dados estruturados são rigidamente organizados e formatados de uma maneira que seja facilmente pesquisável em bases de dados relacionais.** *Professor, você falou grego agora!* Calma, tudo isso será detalhado futuramente, mas – simplificando – bases de dados relacionais nada mais são que tabelas (linhas e colunas) que armazenam dados.

Logo, se eu consigo organizar um conjunto de dados em um formato que possa ser exibido em uma tabela, então esse é um conjunto de dados estruturados. *Certinho?* **Já os dados não-estruturados não possuem um formato ou uma organização predefinida, tornando muito mais difícil sua coleta, processamento e análise.** Sim, a maneira como os dados são coletados, processados e analisados depende completamente do formato em que eles estão.

2.1 – Dados Estruturados

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA

Dados estruturados são frequentemente categorizados como dados quantitativos. No seu trabalho, provavelmente você está acostumado a trabalhar com eles. Tente se lembrar! *Os dados que você trabalha podem ser organizados em linhas e colunas de bases de dados relacionais?* Se sim, você trabalha com dados estruturados! Exemplos: nomes, datas, endereços, números de cartão de crédito, tabelas do Excel, metadados (que são dados sobre dados), entre outros.

Galera, o bacana dos dados estruturados é que eles podem ser facilmente compreendidos e manipulados por linguagens de máquinas – pode-se manipular dados estruturados com relativa rapidez e essa é uma de suas maiores vantagens: **você pode ordenar, agregar, separar, juntar, inserir, atualizar, deletar e consultar dados e tabelas com facilidade.** A tabela que vimos no exemplo do tópico anterior é um exemplo de dado estruturado.

NOME	SEXO	IDADE	SALÁRIO	NATURALIDADE
Alice	Feminino	18	R$ 8.500,00	DF
Bernardo	Masculino	26	R$ 2.000,00	GO
Carolina	Feminino	30	R$ 9.500,00	TO
Davi	Masculino	22	R$ 1.500,00	RR
Eduarda	Feminino	32	R$ 7.500,00	SP
Felipe	Masculino	24	R$ 3.000,00	RJ
Gabriela	Feminino	28	R$ 6.500,00	PA
Hugo	Masculino	20	R$ 1.000,00	RS

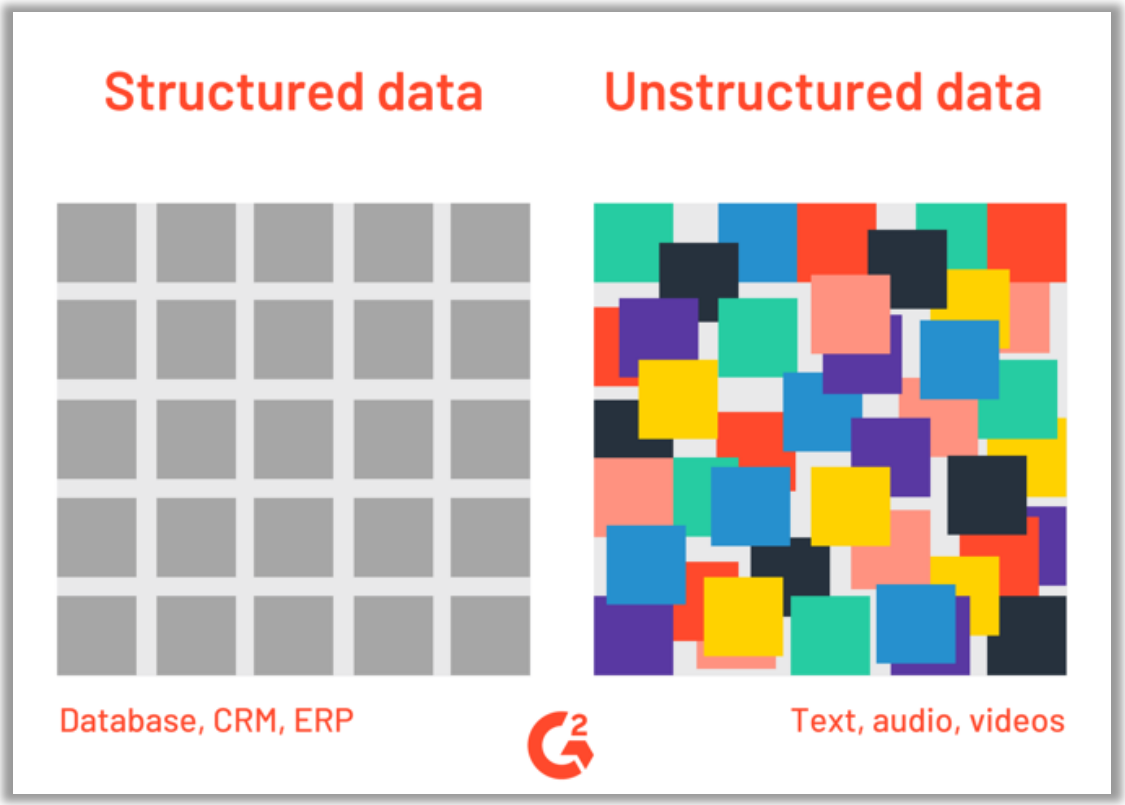
Note que, para cada linha dessa tabela, nós temos sempre as mesmas cinco colunas, com os mesmos atributos e os atributos são sempre do mesmo tipo para cada coluna (Ex: Salário é sempre um Número; Sexo é sempre uma Palavra; Naturalidade são sempre duas letras; entre outras). *Viram como é rígido?* E tem mais: eu não consigo inserir um novo atributo na tabela sem antes modificá-la (Ex: CPF) – caso eu queira inserir essa informação, devo adicionar uma coluna!

2.2 – Dados Não-Estruturados

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA

Dados não-estruturados são dados que não possuem um formato ou organização predefinida. Assim como os dados estruturados são frequentemente categorizados como dados quantitativos, os dados não-estruturados são frequentemente categorizados como qualitativos, e não podem ser processados e analisados utilizando ferramentas e métodos convencionais. Exemplos: texto, vídeo, áudio, atividades de mídias sociais, entre outros.

Dados não estruturados são difíceis de desconstruir porque não têm um formato ou modelo predefinido, significando que não podem ser organizados em uma base de dados relacional. Mais de oitenta por cento de todos os dados gerados atualmente são considerados não-estruturados, e esse número só tende a continuar crescente com o surgimento da Internet das Coisas – tecnologia que permite que vários objetos estejam conectados à internet.



2.3 – Dados Semi-Estruturados

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA

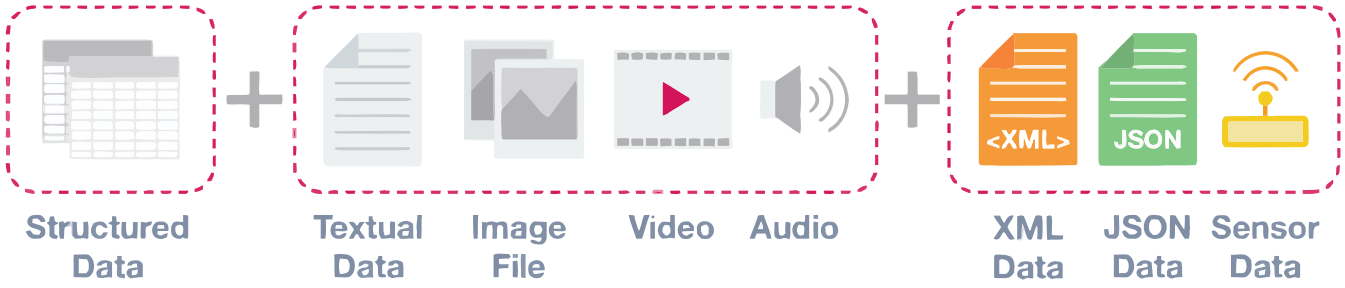
Dados semi-estruturados é uma mistura dos dados estruturados com os dados não-estruturados. Eles não estão de acordo com a estrutura formal dos modelos de dados associados com bancos de dados relacionais ou outras formas de tabelas de dados, mas contêm tags ou outros marcadores para separar elementos semânticos e impor hierarquias de registros e campos dentro dos dados. Temos os dados junto com um esquema de representação parcialmente organizados!

Pensem em um dado que não pode ser perfeitamente encaixado em uma base de dados relacional, mas ele também não é completamente sem formatos. *É difícil imaginá-lo na prática, mas vocês já ouviram falar em XML?* XML é uma linguagem que permite autodescrever um dado! Em outras palavras, ela apresenta o dado e, junto com ele, apresenta uma autodescrição. Eu sei que está difícil de imaginar, mas eu vou dar um exemplo...

```
<xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>

<MUSICAS xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
    <MUSICA>
        <NOME> THE SCRIPT FOR MY REQUIEM </NOME>
        <BANDA> BLIND GUARDIAN </BANDA>
        <ALBUM> IMAGINATIONS FROM THE OTHER SIDE </ALBUM>
    </MUSICA>
    <MUSICA>
        <NOME> STARLESS </NOME>
        <BANDA> KING CRIMSON </BANDA>
        <ALBUM> MELTDOWN </ALBUM>
    </MUSICA>
    <MUSICA>
        <NOME> CALADVWCH </NOME>
        <BANDA> DARK AVENGER </BANDA>
        <ALBUM> ALIVE IN THE DARK </ALBUM>
    </MUSICA>
</MUSICAS>
```

Esse é um exemplo de dado escrito em linguagem XML! **Notem que os dados em si são os que estão com a cor preta – todo o resto são dados que auxiliam a descrever os dados.** Apesar de, nesse exemplo, termos estruturas idênticas para cada música/banda/álbum, nada impede que haja estruturas diferentes para cada um. Por essa razão, não é possível dizer que se trata de dados completamente estruturados ou dados completamente não-estruturados.



(TCE/PB – 2018) Com relação a dados estruturados e não estruturados, assinale a opção correta.

a) Dados não estruturados podem ser caracterizados por arquivos de diversos tipos — textos, imagens, vídeos, entre outros —, cujas estruturas não são descritas implicitamente.

b) Por padrão, documentos do tipo XML (eXtensible Markup Language) são estruturados.

c) Dados não estruturados de um mesmo grupo possuem as mesmas descrições e, consequentemente, os mesmos atributos.

d) Por padrão, dados não estruturados são organizados em blocos semânticos.

e) A alta heterogeneidade facilita as consultas aos dados não estruturados, desde que estes estejam ligados por ponteiros.

_____

Comentários: (a) Correto, vimos essa definição insistentemente; (b) Errado, são semi-estruturados; (c) Errado, são os dados estruturados de um mesmo grupo que possuem as mesmas descrições e atributos; (d) Errado, dados estruturados são organizados em blocos semânticos iguais; (e) Errado, ela dificulta as consultas aos dados não-estruturados (Letra A).

(SJC/SC – 2013) Qual software, dentre os listados abaixo, permite a importação (e atualização) de dados estruturados de bancos de dados relacionais para posterior manipulação pelo aplicativo?

a) Word
b) Excel
c) Powerpoint
d) Internet Explorer
e) Outlook

_____

Comentários: dados estruturados são aqueles que podem ser armazenados em... tabelas. Logo, é o MS-Excel (Letra B).

(TJ/RS – 2018) Os dados _____ são armazenados em _____. Os dados _____ misturam nomes de tipos de dados e valores de dados, mas nem todos eles precisam seguir uma estrutura predefinida fixa. Os dados _____ referem-se à informação exibida na Web, caso em que a informação sobre os tipos dos itens de dados não existe.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do texto acima.

a) semiestruturados / bancos de dados tradicionais / estruturados / não estruturados
b) não estruturados / XML / semiestruturados /estruturados
c) estruturados / HTML / não estruturados / semiestruturados
d) estruturados / bancos de dados tradicionais / semiestruturados / não estruturados
e) semiestruturados / Web / estruturados / não estruturados

Comentários: os dados **estruturados** são armazenados em **bancos de dados tradicionais**. Os dados **semiestruturados** misturam nomes de tipos de dados e valores de dados, mas nem todos eles precisam seguir uma estrutura predefinida fixa. Os dados **não-estruturados** referem-se à informação exibida na Web, caso em que a informação sobre os tipos dos itens de dados não existe (Letra D).

(TCE/SC – 2016) Em se tratando de dados estruturados, a informação de esquema está mesclada aos valores dos dados, e cada objeto de dados pode ter atributos diferentes, que não são conhecidos com antecedência. Essa característica os diferencia de dados não estruturados.

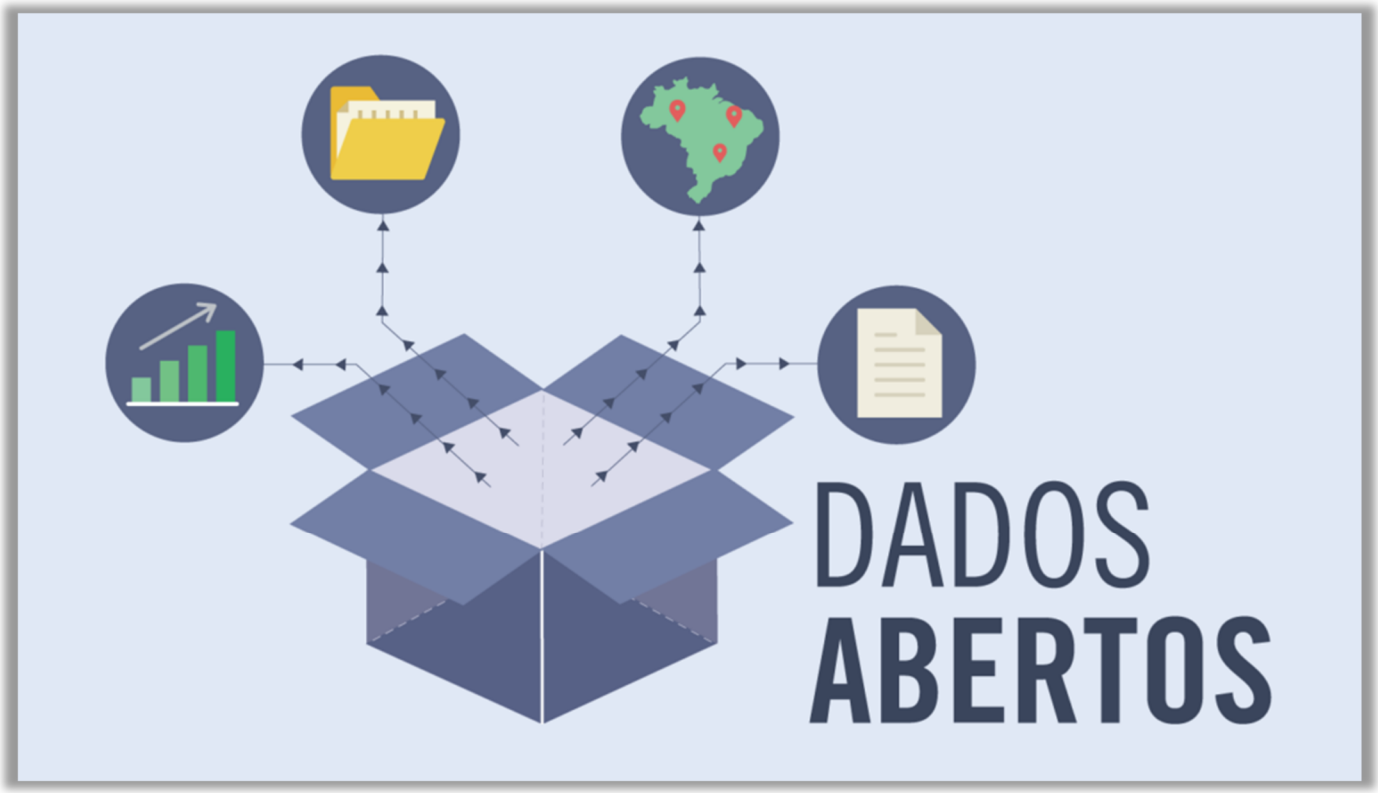
Comentários: conforme vimos em aula, dados mesclados com um esquema de representação parcialmente organizados são características de dados semiestruturados e, não, não estruturados (Errado).

(TCE/PA – 2016) Em comparação aos dados não estruturados, os dados estruturados demandam mais espaço de armazenamento e um gerenciamento mais cauteloso, uma vez que constituem a maior parte dos dados corporativos.

Comentários: conforme vimos em aula, a maior parte dos dados corporativos são não-estruturados, logo eles necessitam de maior espaço de armazenamento e um gerenciamento mais cauteloso (Errado).

3 – Dados Abertos

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA



Vamos lá... está acabando! Ânimo e altivez! Segundo a Open Knowledge Foundation - OKFn, "***dados são abertos quando qualquer pessoa pode livremente usá-los, reutilizá-los e redistribuí-los, estando sujeito à, no máximo, exigência de creditar a sua autoria e compartilhar pela mesma licença***". Quando os dados são produzidos, coletados ou custodiados por autoridades públicas e disponibilizados em formato aberto, diz-se que são dados abertos governamentais.

Já segundo o Decreto 8.777/2016, os dados abertos são "*dados acessíveis ao público, representados em meio digital, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, referenciados na internet e disponibilizados sob licença aberta que permita sua livre utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte*". Dito isso, é importante definirmos o que é ***aberto*** em nosso contexto antes de prosseguir:

DISPONIBILIDADE E ACESSO	Os dados devem estar disponíveis como um todo e sob custo não maior que um custo razoável de reprodução, preferencialmente possíveis de serem baixados pela internet. Os dados devem também estar disponíveis de uma forma conveniente e modificável.
REUTILIZAÇÃO E REDISTRIBUIÇÃO	Os dados devem ser fornecidos sob termos que permitam a reutilização e a redistribuição, inclusive a combinação com outros conjuntos de dados.

PARTICIPAÇÃO UNIVERSAL	Todos devem ser capazes de usar, reutilizar e redistribuir - não deve haver discriminação contra áreas de atuação ou contra pessoas ou grupos. Por exemplo, restrições de uso 'não-comercial' que impediriam o uso 'comercial', ou restrições de uso para certos fins (ex: somente educativos) excluem determinados dados do conceito de 'abertos'.

Se você está se perguntando por que é tão importante ser claro no que significa aberto, a resposta é simples: **interoperabilidade**. Trata-se da capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem juntos. Neste caso, é capacidade de interoperar – ou combinar – diferentes conjuntos de dados. Prosseguindo... segundo a OKFn, dados abertos também são pautados por três leis e oito princípios. Já o Tribunal de Contas da União (TCU) recomenda cinco motivos para utilizá-los.

LEIS DOS DADOS ABERTOS
I - Se o dado não pode ser encontrado e indexado na Web, ele não existe;
II - Se não estiver aberto e disponível em formato compreensível por máquina, ele não pode ser reaproveitado; e
III - Se algum dispositivo legal não permitir sua replicação, ele não é útil.

As chamadas três "leis" dos dados abertos não são leis no sentido literal, promulgadas por algum Estado. **São, em suma, um conjunto de testes para avaliar se um dado pode, de fato, ser considerado aberto.** As leis foram propostas para os dados abertos governamentais, mas pode-se dizer que elas se aplicam aos dados abertos de forma geral, mesmo fora de ambientes governamentais (empresas privadas, organizações da sociedade civil, etc).

O Banco Mundial, por exemplo, disponibiliza dados abertos. Dados também podem ser abertos voluntariamente por organizações privadas, por diversos motivos. **Nos últimos anos, especialistas têm discutido a abertura de dados pelo setor privado para ações que beneficiam o interesse público, os chamados "colaborativos de dados".** Vamos agora conhecer quais são os princípios que norteiam os dados abertos:

PRINCÍPIOS	DESCRIÇÃO
COMPLETOS	Todos os dados públicos são disponibilizados. Dados são informações eletronicamente gravadas, incluindo, mas não se limitando a documentos, bancos de dados, transcrições e gravações audiovisuais. Dados públicos são dados que não estão sujeitos a limitações válidas de privacidade, segurança ou controle de acesso, reguladas por estatutos.
PRIMÁRIOS	Os dados são publicados na forma coletada na fonte, com a mais fina granularidade possível, e não de forma agregada ou transformada.
ATUAIS	Os dados são disponibilizados o quão rapidamente seja necessário para preservar o seu valor.
ACESSÍVEIS	Os dados são disponibilizados para o público mais amplo possível e para os propósitos mais variados possíveis.

PROCESSÁVEIS POR MÁQUINA	Os dados são razoavelmente estruturados para possibilitar o seu processamento automatizado.
ACESSO NÃO DISCRIMINATÓRIO	Os dados estão disponíveis a todos, sem que seja necessária identificação ou registro.
FORMATOS NÃO PROPRIETÁRIOS	Os dados estão disponíveis em um formato sobre o qual nenhum ente tenha controle exclusivo.
LIVRES DE LICENÇAS	Os dados não estão sujeitos a regulações de direitos autorais, marcas, patentes ou segredo industrial. Restrições razoáveis de privacidade, segurança e controle de acesso podem ser permitidas na forma regulada por estatutos.

MNEMÔNICO DOS PRINCÍPIOS							
CONTA	PARA	AQUELAS	ANTES	PRUDENTES	ACEITAREM	FLAMENGO	LIVREMENTE

Em 2007, um grupo de trabalho de 30 pessoas reuniu-se na Califórnia, Estados Unidos da América, para definir os princípios dos Dados Abertos Governamentais. Além disso, o grupo afirmou que a conformidade com esses princípios precisa ser verificável e uma pessoa deve ser designada como contato responsável pelos dados. Por fim, o TCU fez uma publicação com cinco motivos para a abertura de dados na Administração Pública que vocês podem ver a seguir:

MOTIVOS PARA ABERTURA DOS DADOS
Transparência na gestão pública;
Contribuição da sociedade com serviços inovadores ao cidadão;
Aprimoramento na qualidade dos dados governamentais;
Viabilização de novos negócios;
Obrigatoriedade por lei.

Para a administração pública, abrir dados é uma obrigação legal. A Lei de Acesso à Informação – LAI se aplica a os órgãos públicos da administração direta e entes da administração indireta dos Poderes Executivo, Legislativo, incluindo as Cortes de Contas, e Judiciário e do Ministério Público, em todas as esferas (art. 1ª, parágrafo único). No que diz respeito à transparência ativa, a LAI traz consigo conceitos de dados abertos, em especial em seu art. 8º:

> *Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas.*
>
> *(...)*

> *§ 2º Para cumprimento do disposto no caput, os órgãos e entidades públicas deverão utilizar todos os meios e instrumentos legítimos de que dispuserem, sendo obrigatória a divulgação em sítios oficiais da rede mundial de computadores (internet).*
>
> *§ 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos:*
>
> *(...)*
> *II – possibilitar a gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários, tais como planilhas e texto, de modo a facilitar a análise das informações;*
>
> *III – possibilitar o acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina;*

A lei também define as hipóteses de sigilo e de informações pessoais, que são consideradas exceções à regra geral de que os dados devem ser abertos.

O objetivo, além da promoção da transparência governamental, é fornecer insumos aos cidadãos e à sociedade civil para que sejam desenvolvidas ferramentas que proporcionem uma percepção mais efetiva das atividades e dos gastos do governo e contribuam para a melhoria da gestão pública, o estímulo ao controle e participação social, a geração de emprego e renda e o fomento à inovação tecnológica. *Compreendido?*

Eu sou Auditor Federal de Finanças e Controle da Secretaria do Tesouro Nacional! Caso você queira ter acesso aos dados abertos disponibilizados por esse órgão, poderá acessá-los em:

HTTP://DADOS.GOV.BR/HARVEST/SECRETARIA-DO-TESOURO-NACIONAL-STN

(TCE/SC – 2016) Dados abertos são os dados de livre utilização, reutilização e redistribuição, exigindo-se, no máximo, créditos à autoria e compartilhamento pela mesma licença.

_____

Comentários: está perfeito – literalmente como nós acabamos de ver (Correto).

(CIASC – 2017) Com relação ao assunto Dados Abertos, assinale a alternativa correta.

a) Um requisito importante para que o dado seja considerado aberto é o da reutilização e redistribuição no qual os dados devem estar disponíveis como um todo e sob custo razoável de reprodução. Tais dados preferencialmente devem ser possíveis de serem baixados pela internet e devem estar disponíveis de uma forma conveniente e modificável.

b) Um requisito importante para que o dado seja considerado aberto é o da disponibilidade e acesso no qual os dados devem ser fornecidos sob termos que permitam o seu fechamento, abertura ou a combinação com outros conjuntos de dados.

c) Dados abertos são dados que podem ser livremente usados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa. Estão sujeitos, no máximo, à exigência de atribuição da fonte e compartilhamento pelas mesmas regras.

d) Participação Universal significa a capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem juntos. Nesse caso, trata-se da capacidade de interoperar ou combinar diferentes conjuntos de dados.

e) Entende-se Interoperabilidade como a capacidade de usar, reutilizar e redistribuir, não devendo haver discriminação contra áreas de atuação ou contra pessoas ou grupos. Por exemplo, restrições de uso não comercial que impediriam o uso comercial, ou restrições de uso para certos fins que excluem determinados dados do conceito de 'abertos'.

Comentários: (a) Errado, os dados devem estar disponíveis como um todo e sob custo não maior que um custo razoável de reprodução, preferencialmente possíveis de serem baixados pela internet; (b) Errado, a questão mistura o requisito da disponibilidade com o requisito da reutilização, que afirma que os dados devem ser fornecidos sob termos que permitam a reutilização e a redistribuição, inclusive a combinação com outros conjuntos de dados; (c) Correto, esse é o requisito da Participação Universal, em que todos devem ser capazes de usar, reutilizar e redistribuir - não deve haver discriminação contra áreas de atuação ou contra pessoas ou grupos; (d) Errado, a interoperabilidade significa a capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem juntos (interoperar). Neste caso, trata-se da capacidade de interoperar - ou combinar - diferentes conjuntos de dados; (e) Errado, esse é o requisito de participação universal (Letra C).

(UFG – 2017) De acordo com a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal, os dados devem ser representados em meio digital e:

a) estruturados em formato aberto, disponibilizados em formato requerido pelo cidadão, de forma que permita utilização, consumo ou cruzamento de acordo com as normas da instituição detentora da informação.

b) estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, disponibilizados sob licença aberta, de modo que permita livre utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte.

c) disponibilizados na Internet, processáveis por máquina, estruturados de forma que permita utilização, consumo ou cruzamento, de acordo com as normas da instituição detentora da informação.

d) disponibilizados na Internet, estruturados sob licença da instituição pública detentora da informação, de modo que permita utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte.

Comentários: o Decreto 8.777/2016 afirma que os dados abertos são "*dados acessíveis ao público, representados em meio digital, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, referenciados na internet e disponibilizados sob licença aberta que permita sua livre utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte*" (Letra B).

4 – Coleta, Armazenamento, Recuperação e Descarte

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA

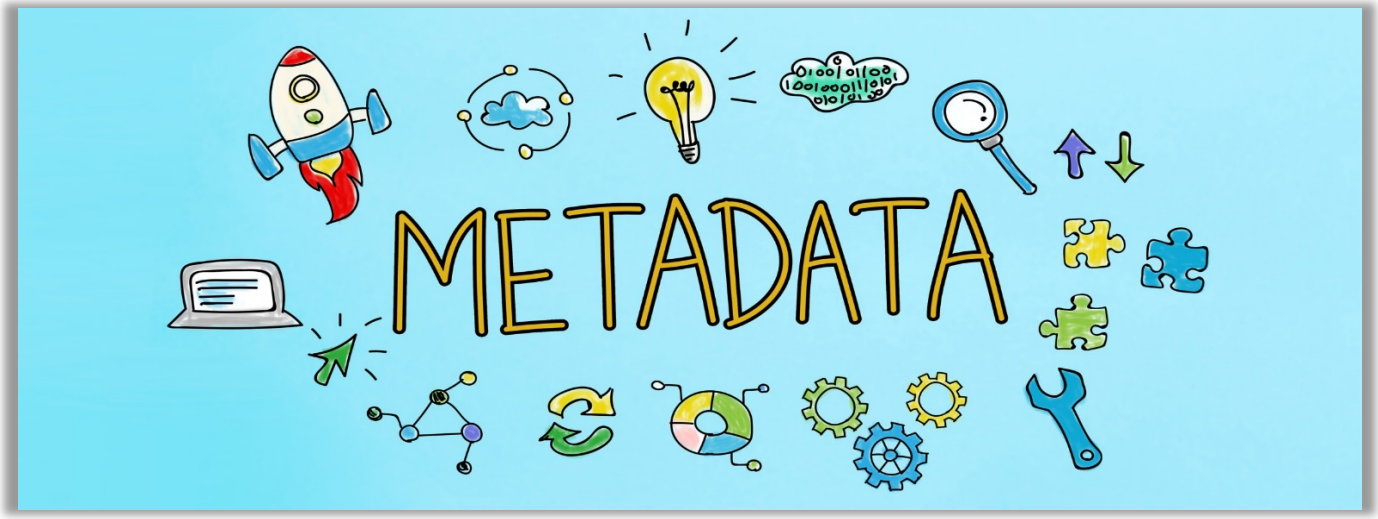
Galera, os dados possuem um ciclo de vida! *O que é um ciclo de vida, professor?* Em suma, são as fases pelas quais os dados passam por toda sua vida. Diversos autores publicam suas versões para esse ciclo, nós vamos nos ater à teoria de Ricardo César Gonçalves Sant'Ana. **De acordo com ele, o ciclo de vida de um dado é contemplado por quatro fases: coleta, armazenamento, recuperação e descarte – envolvendo todas essas, nós temos a integração.** Vejamos melhor...

FASES	DESCRIÇÃO
COLETA	Essa fase busca obter os dados que podem ser utilizados para atender a alguma necessidade específica ou uma demanda prevista de informações sobre um determinado contexto. Definem-se os dados que serão utilizados para algum propósito, identifica-se uma estrutura compatível, e finalmente os dados são coletados.
ARMAZENAMENTO	Essa fase busca processar, transformar, inserir, modificar, migrar, transmitir ou qualquer ação que vise persistir os dados em um dispositivo. Persistir – no jargão de computação – é o mesmo que armazenar em algum dispositivo de memória não-volátil. Em outras palavras, é armazenar em alguma base de dados.
RECUPERAÇÃO	Essa fase busca encontrar, acessar, consultar e interpretar dados armazenados pelos usuários. Uma vez que os dados tenham sido coletados e estejam armazenados pode-se proporcionar uma nova fase que seria aquela em que, tomando como foco os dados, passa-se a tornar estes dados disponíveis para acesso e uso.
DESCARTE	Essa fase busca basicamente descartar os dados armazenados. Uma vez concluídas as reflexões sobre as fases de coleta, armazenamento e recuperação, poderia se supor que o ciclo de vida dos dados está completo, principalmente em um momento em que o limite para o volume de dados parece cada vez mais alto, mas não é o que ocorre ¬– os dados ainda podem ser descartados.

Galera, a integração envolve todas essas fases! Na coleta, busca identificar e validar os atributos que serão responsáveis pela identificação unívoca de cada registro; no armazenamento, define a forma de acesso com proteção e interação; na recuperação, faz análises de entidades distintas, mas integradas; e no descarte, foca-se na degeneração à base de dados que um registro excluído poderá causar. *Legal?* Já o tratamento nada mais é que o processamento dos dados...

5 – Metadados de Arquivos

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXÍSSIMA



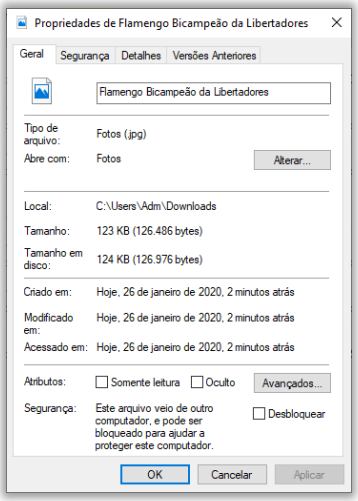
Galera... assunto tranquilaço! *O que seria um metadado?* Vamos pensar na etimologia da palavra: o prefixo "*meta*" vem do grego e significa "*além de*". Dessa forma, metadados são dados que acrescem informações aos próprios dados com o objetivo de fornecer informações sobre eles e de tornar mais fácil a sua compreensão e organização. **Uma definição mais simples é: metadados são dados sobre dados.**

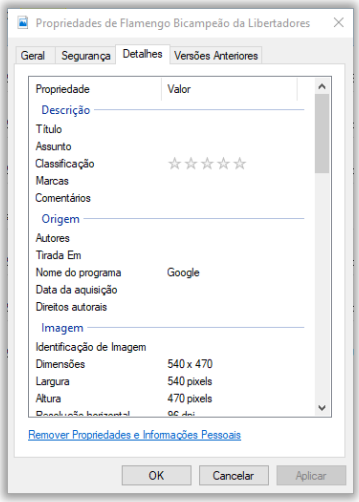
Desde tempos antigos, esse tipo de informação é utilizado para classificar, organizar e pesquisar. Na Suméria, as placas de argila eram identificadas por fios coloridos conforme seu tipo e arranjadas em prateleiras com indicações escritas ao lado. Os escribas romanos atavam documentos relacionados, etiquetavam-nos e penduravam-nos do teto! **O que agora é diferente é que a informação é eletrônica, dispersa e cresce a uma velocidade exponencial.**

É importante ressaltar que um dado isoladamente não significa nada! **Os metadados são utilizados para ajudar a descrever melhor os dados.** Eles facilitam o entendimento de suas utilidades; ajudam os usuários a encontrar informações relevantes e a descobrir recursos; auxiliam na organização, identificação, arquivamento e preservação de recursos eletrônicos, entre outros. Legal, mas a melhor maneira de entender o que eles são é por meio de exemplos...

Você está usando seu computador nesse momento? Se sim, procure uma foto qualquer, clique com o botão direito do mouse e acesse suas propriedades. Veja a imagem a seguir que as propriedades de um arquivo trazem diversos dados sobre a imagem (que também é um dado). **Na Aba Geral, ela informa o nome; tipo; software de abertura; local de armazenamento; tamanho; data de criação, modificação e acesso; atributos, segurança, entre outros.**

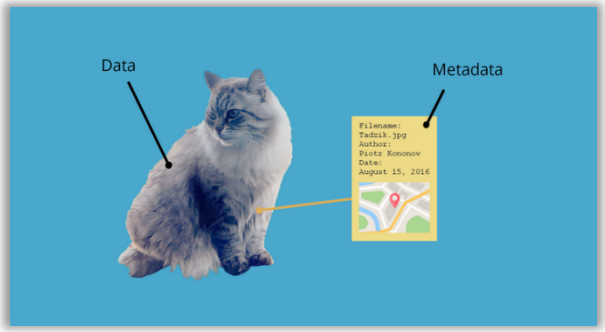






Na Aba Detalhes, podemos inserir o título, assunto, classificação, marcas, comentários, autores, data que foi tirada a foto, nome do programa, data de aquisição, direitos autorais, dimensões e diversos outros dados. Essas informações podem ou não ser preenchidas. **Em geral, quando se tira uma foto com uma câmera (não é caso dessa imagem), diversas outras informações são preenchidas sobre a fotografia.**

Galera, é evidente que cada dado terá tipos diferentes de metadados. Um arquivo de vídeo, por exemplo, conterá informações sobre taxa de dados, taxa de bits total, taxa de frames por segundo, taxa de amostragem, canais de áudio, entre outros; um arquivo de música, conterá dados sobre artista, título, álbum, duração, letra, capa, entre outros; e, assim por diante, para cada tipo de arquivo.





Engana-se quem acha que isso só existe no mundo digital. **Os metadados eram tradicionalmente usados nos catálogos de cartões das bibliotecas até a década de noventa.** *Professor, eu tenho vinte anos – não sei nem o que é isso!* Então, novinho(a)... antigamente os metadados sobre livros (título, autor, quantidade de páginas, nome da editora, etc) eram guardados em pequenos cartões conforme mostra a imagem ao lado.

Com o passar do tempo, os metadados se tornaram primariamente digitais. **Hoje em dia, grande parte dos dados que nós criamos ou manipulamos diariamente contém metadados – por meio deles, recursos digitais podem ser pesquisados por meio de critérios relevantes.** Os metadados das atividades de telecomunicações, incluindo o tráfego da Internet, são amplamente coletados por várias organizações governamentais nacionais. Isso pode ser perigoso...

Esses dados podem ser utilizados para fins de análise de tráfego e para vigilância em massa. *Como assim, Diego?* Galera... tudo que fazemos na internet é criar e manipular dados. Você abre o seu navegador e acessa o Facebook – ele guarda a hora que você entrou, quais páginas você visitou, em que posts você deu like; você acessa o Youtube – ele guarda o que você assistiu, quando tempo você navegou, em quais vídeos você comentou; entre outros.

Em muitos países, organizações governamentais costumam armazenar metadados sobre e-mails, telefonemas, páginas web, tráfego de vídeo, conexões IP e localizações de telefones. Quando um usuário utiliza seu smartphone para tirar uma foto de algo que deseja vender e publica, por exemplo, a sua imagem em algum site de anúncios ou em redes sociais, **há grande chance de que criminosos extraiam os metadados para fins maliciosos.**

Por vezes, os sites podem ocultar os metadados para outros usuários, mas é sempre bom ter cuidado com esse tipo de exposição de metadados. *Querem outro exemplo?* Em fevereiro de 2003, o departamento pessoal do primeiro ministro britânico –Tony Blair – publicou um dossiê sobre as organizações de segurança e inteligência do Iraque, além de uma suposta arma de destruição em massa iraquiana.

Um professor de política na Universidade de Cambridge fez o download do arquivo .doc (escrito com o MS-Word) e rapidamente encontrou metadados que indicavam quem eram os autores do documento – mais precisamente, as pessoas que fizeram as dez últimas edições e encontraram os nomes de Paul Hamill, John Pratt, Alison Blackshaw e Murtaza Khan. **Os metadados acabaram expondo os funcionários que criaram o documento.**

Por meio dos metadados, foi possível descobrir também que o arquivo havia sido plagiado. **Essa informação levantou algumas bandeiras sobre qualidade, autenticidade e credibilidade de um relatório que deveria ser ultrassecreto.** Após esse incidente, devido a quantidade de metadados associada ao documento, o governo escolheu o uso da versão .pdf do relatório, uma vez que esse formato contém menos metadados.

Em suma: metadados documentam e organizam de forma estruturada os dados das organizações, com objetivo de minimizar duplicações de esforços e facilitar a manutenção de dados. Ademais, são utilizados para criação e uso de documentos em sistema informatizados disponíveis aos usuários; metadados provêm de uma descrição concisa a respeito dos dados. São eles: documentos, tabelas, imagens, vídeos, coleção de documentos, entre outros.

(CNPQ – 2011) As propriedades de um documento, também conhecidas como metadados, são detalhes de um arquivo que o descrevem ou o identificam. As propriedades incluem detalhes como título, nome do autor, assunto e palavras-chave que identificam o tópico ou o conteúdo do documento.

Comentários: conforme vimos em aula, as propriedades realmente são conhecidas como metadados, que são capazes de descrever e identificar um arquivo como título, nome do autor, palavras-chave, entre outros (Correto).

(Polícia Federal – 2013) Título, assunto, palavras-chave e comentários de um documento são metadados típicos presentes em um documento produzido por processadores de texto como o BrOffice e o Microsoft Office.

_____

Comentários: os arquivos de processadores de texto realmente possuem metadados como título, assunto, palavras-chave, comentários, entre outros (Correto).

(ABIN – 2018) Os metadados são dados utilizados para a criação e o uso de documentos em sistemas informatizados indisponíveis aos usuários.

_____

Comentários: metadados são dados utilizados para a criação e o uso de documentos em sistemas informatizados ~~indisponíveis~~ transparentes aos usuários, isto é, os metadados são gerados sem que necessariamente sejam notados pelos usuários (Errado).

(TRT/ES – 2013) Os dados estruturados que descrevem e permitem encontrar, gerenciar, compreender e (ou) preservar documentos arquivísticos ao longo do tempo são conhecidos como metadados.

_____

Comentários: perfeito, os dados estruturados que descrevem e permitem encontrar, gerenciar, compreender e (ou) preservar documentos arquivísticos ao longo do tempo são conhecidos como metadados (Correto).

(ANTAQ – 2009) Metadados são dados estruturados e codificados de modo a descreverem características de entidades para auxiliarem na identificação, na descoberta e no gerenciamento das entidades descritas.

_____

Comentários: mais uma vez, uma excelente descrição de metadados (Correto).

(MPE/CE – 2020) Os metadados descrevem, explicam, localizam e facilitam a recuperação de um recurso informacional, permitindo que esse recurso esteja acessível futuramente.

_____

Comentários: metadados, em geral, realmente descrevem, explicam, localizam e facilitam a recuperação de um recurso informacional, permitindo que esse recurso esteja acessível futuramente (Correto).

(UFPR – 2010) Em se tratando de gerenciamento da informação, dados estruturados que descrevem, identificam, explicam, localizam e, portanto, facilitam a recuperação, uso e gestão de recursos de informação, são chamados de:

a) informação.
b) sistema de informação.
c) conhecimento.

d) metadados.
e) dicionário de dados.

_____

Comentários: dados estruturados que descrevem, identificam, explicam, localizam e, portanto, facilitam a recuperação, uso e gestão de recursos de informação, são chamados de metadados (Letra D).

Por fim, é impossível falar de metadados em mencionar XML (eXtensible Markup Language). *O que diabos é isso, Diego?* **É uma linguagem de marcação que define um conjunto de regras para codificar documentos em um formato que seja legível tanto por humanos quanto por máquinas.** *Caraca, professor... entendi foi nada!* Vamos por partes: assim como humanos falam diversos idiomas, computadores entendem diversas linguagens!

Você tem algum amigo programador? Pois é, esse cara domina algumas linguagens de programação. O XML não é exatamente uma linguagem de programação – trata-se de uma linguagem de marcação. Isso significa que ele possui um conjunto de tags que marcam o início de o fim de informações, além de definir seu significado. **Eu sei que está abstrato, então vamos ver um exemplo para ficar mais claro – vejam o quadro abaixo e tentem entender antes de prosseguir...**

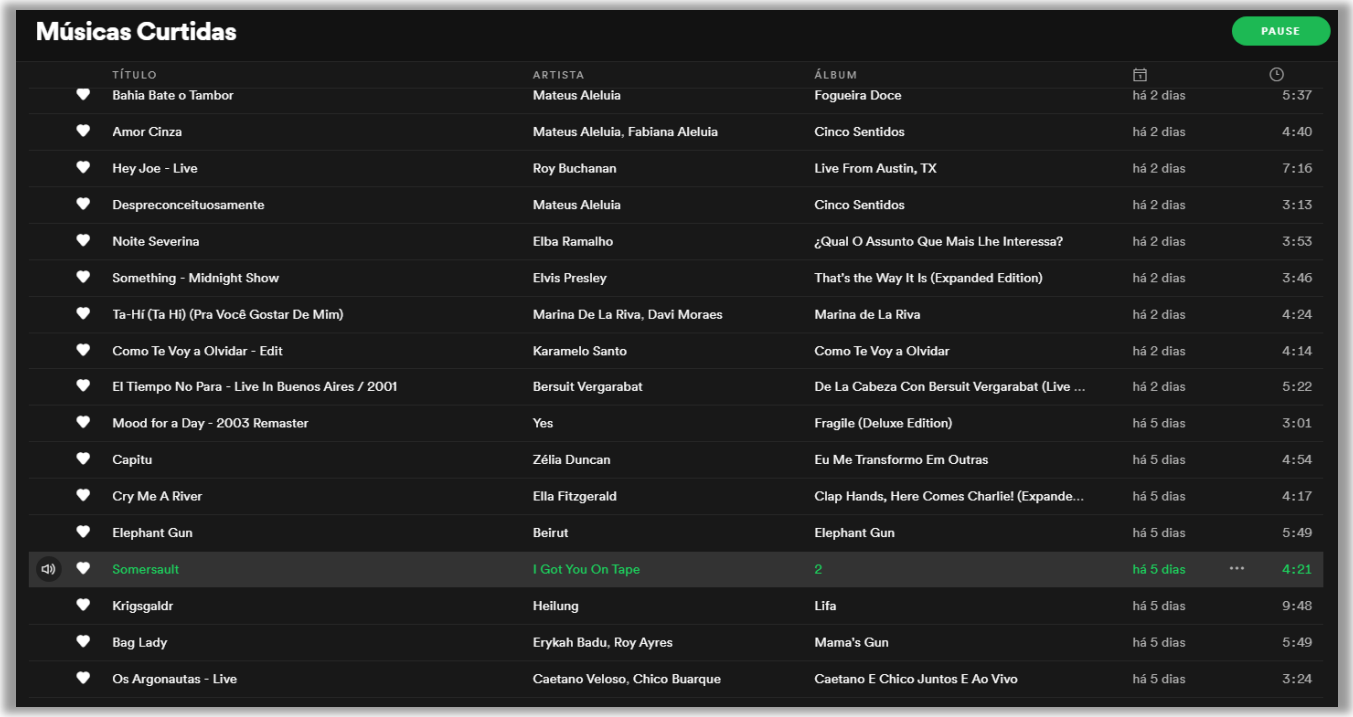
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DISCO>
   <ARTISTA nome="Molejo">
      <ALBUM titulo="Brincadeira de Criança">
         <FAIXA titulo="Tá Maluca?" tempo="5:15" />
         <FAIXA titulo="Dança da Vassoura" tempo="4:41" />
         <FAIXA titulo="Pula por Cima da Dor" tempo="4:27" />
         <FAIXA titulo="Self-Service" tempo="3:13" />
         <FAIXA titulo="Garoto Zona Sul" tempo="5:01" />
         <FAIXA titulo="Assim Oh!" tempo="4:47" />
         <FAIXA titulo="Lalá" tempo="4:50" />
         <FAIXA titulo="Etiqueta" tempo="5:20" />
         <FAIXA titulo="Menina" tempo="3:21" />
         <FAIXA titulo="Dá Ela Pra Mim?" tempo="2:59" />
         <FAIXA titulo="Amor Estou Sofrendo" tempo="4:32" />
         <FAIXA titulo="Pode Parar" tempo="3:23" />
         <FAIXA titulo="Minha Fortaleza" tempo="4:25" />
      </ALBUM>
      <PAIS> Brasil </PAIS>
      <ANO> 1997 </ANO>
      <FORMATO> CD </FORMATO>
      <GRAVADORA> Continental East West </GRAVADORA>
      <GENERO> Pagode </GRAVADORA>
      <DESCRICAO link=" https://pt.wikipedia.org/wiki/Brincadeira_de_Crian%C3%A7a>
           Discaaaaaaaaaaço da melhor banda de pagode dos anos 90! Quem discorda, é clubista!
      </DESCRICAO>
   </ARTISTA>
</DISCO>
```

Sem eu explicar nada sobre a linguagem, vocês conseguem entender alguma coisa sobre do que se trata esse código acima? Claramente traz dados organizados e estruturados sobre um disco de um grupo musical! *Estão vendo como XML é uma linguagem compreensível tanto para um humano quanto para o computador?* **Pois é... as palavras em azul são as *tags*!** São simplesmente marcações que indicam o início e o fim de informações que você pode criar para descrever o que quiser. Exemplo:

```
<FORMATO> INFORMAÇÃO </FORMATO>
```

O XML é uma linguagem de marcação utilizada para descrever dados! *Ora, então são dados sobre dados?* Sim, então estamos falando sobre metadados! *Quem aí utiliza Spotify, Deezer ou outro aplicativo de streaming de música?* Galera, esses aplicativos possuem uma base dados gigantesca de músicas e cada música possui uma infinidade de metadados para que nós – usuários – possamos pesquisar músicas por nome, banda, ano, gênero, país, etc.

As tags (em português, etiquetas) são palavras-chave relevantes utilizadas para agrupar um conjunto de informações. Elas são, usualmente, escolhidas informalmente e como escolha pessoal do autor ou criador do item de conteúdo, isto é, não é parte de um esquema formal de classificação. Elas podem ser utilizadas para descrever qualquer tipo de informação em diferentes contextos. Vejam abaixo diversos metadados das minhas músicas no Spotify...



(Polícia Federal – 2018) Em arquivos no formato XML, as tags não são consideradas metadados.

Comentários: é claro que as tags são consideradas metadados – em nosso exemplo, disco, artista, álbum, faixa, país, ano, formato, gravadora, gênero, descrição são todas tags que, de alguma forma, descrevem os dados (Errado).

RESUMO



DADO
Dados são correspondências de um atributo, característica ou propriedade que, sozinho, não tem significado.
Dados são elementos brutos, sem significado, desvinculados da realidade.
Dados são simples observações sobre o estado do mundo.
Dados são um conjunto de fatos objetivos e discretos sobre eventos.
Dados são a menor partícula estruturada que compõe uma informação.

INFORMAÇÃO
Conjunto de dados com significado que reduza a incerteza ou que permita o conhecimento a respeito de algo.
Conjunto dos dados presentes em um contexto, carregado de significados e entregue à pessoa adequada.
Conhecimento inscrito (gravado) sob a forma escrita (impressa ou numérica), oral ou audiovisual.
Conjunto de dados contextualizados que visam fornecer uma solução para determinada situação de decisão.
Fatos e/ou dados que encontramos nas publicações, na internet ou mesmo aquilo que as pessoas trocam entre si.
Resultado do processo de acrescentar significado aos dados.
Dados sobre determinado assunto que possam ser interpretados ou tenham significado para o receptor.

CONHECIMENTO
Propriedade subjetiva, inerente a quem analisa os dados ou as informações.
Conhecer é o processo de compreender e interiorizar as informações recebidas, possivelmente combinando-as de forma a gerar mais conhecimento.
É o que cada indivíduo constrói como produto do processamento, da interpretação, da compreensão dos dados e fatos – é o significado que atribuímos e representamos em nossas mentes sobre a realidade.
O que cada indivíduo constrói como produto do processamento, da interpretação, da compreensão da informação.

INTELIGÊNCIA
Trata-se do mais alto nível de abstração, com visão prospectiva e a capacidade de ver além do horizonte.
Trata-se do conhecimento sintetizado e aplicado a determinada situação para ganhar maior profundidade de consciência da mesma.

DADOS	DESCRIÇÃO
ESTRUTURADOS	Trata-se dos dados que são organizados e representados por meio de uma estrutura rígida e formal.
NÃO-ESTRUTURADOS	Trata-se dos dados que não possuem uma organização rígida e formal, isto é, não seguem uma estrutura padronizada, sendo totalmente flexível e dinâmica.
SEMI-ESTRUTURADOS	Trata-se dos dados que combinam uma estrutura rígida e formal com uma estrutura flexível e dinâmica.

DADOS ABERTOS
Dados acessíveis ao público, representados em meio digital, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, referenciados na internet e disponibilizados sob licença aberta que permita sua livre utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte.

LEIS DOS DADOS ABERTOS
I - Se o dado não pode ser encontrado e indexado na Web, ele não existe;
II - Se não estiver aberto e disponível em formato compreensível por máquina, ele não pode ser reaproveitado; e
III - Se algum dispositivo legal não permitir sua replicação, ele não é útil.

PRINCÍPIOS	DESCRIÇÃO
COMPLETOS	Todos os dados públicos são disponibilizados. Dados são informações eletronicamente gravadas, incluindo, mas não se limitando a documentos, bancos de dados, transcrições e gravações audiovisuais. Dados públicos são dados que não estão sujeitos a limitações válidas de privacidade, segurança ou controle de acesso, reguladas por estatutos.
PRIMÁRIOS	Os dados são publicados na forma coletada na fonte, com a mais fina granularidade possível, e não de forma agregada ou transformada.
ATUAIS	Os dados são disponibilizados o quão rapidamente seja necessário para preservar o seu valor.
ACESSÍVEIS	Os dados são disponibilizados para o público mais amplo possível e para os propósitos mais variados possíveis.

PROCESSÁVEIS POR MÁQUINA	Os dados são razoavelmente estruturados para possibilitar o seu processamento automatizado.
ACESSO NÃO DISCRIMINATÓRIO	Os dados estão disponíveis a todos, sem que seja necessária identificação ou registro.
FORMATOS NÃO PROPRIETÁRIOS	Os dados estão disponíveis em um formato sobre o qual nenhum ente tenha controle exclusivo.
LIVRES DE LICENÇAS	Os dados não estão sujeitos a regulações de direitos autorais, marcas, patentes ou segredo industrial. Restrições razoáveis de privacidade, segurança e controle de acesso podem ser permitidas na forma regulada por estatutos.

CICLO DE VIDA DE DADOS	
FASES	DESCRIÇÃO
COLETA	Essa fase busca obter os dados que podem ser utilizados para atender a alguma necessidade específica ou uma demanda prevista de informações sobre um determinado contexto. Definem-se os dados que serão utilizados para algum propósito, identifica-se uma estrutura compatível, e finalmente os dados são coletados.
ARMAZENAMENTO	Essa fase busca processar, transformar, inserir, modificar, migrar, transmitir ou qualquer ação que vise persistir os dados em um dispositivo. Persistir – no jargão de computação – é o mesmo que armazenar em algum dispositivo de memória não-volátil. Em outras palavras, é armazenar em alguma base de dados.
RECUPERAÇÃO	Essa fase busca encontrar, acessar, consultar e interpretar dados armazenados pelos usuários. Uma vez que os dados tenham sido coletados e estejam armazenados pode-se proporcionar uma nova fase que seria aquela em que, tomando como foco os dados, passa-se a tornar estes dados disponíveis para acesso e uso.
DESCARTE	Essa fase busca basicamente descartar os dados armazenados. Uma vez concluídas as reflexões sobre as fases de coleta, armazenamento e recuperação, poderia se supor que o ciclo de vida dos dados está completo, principalmente em um momento em que o limite para o volume de dados parece cada vez mais alto, mas não é o que ocorre ¬– os dados ainda podem ser descartados.

METADADOS DE ARQUIVOS
Metadados são dados que acrescem informações aos próprios dados com o objetivo de fornecer informações sobre eles e de tornar mais fácil a sua compreensão e organização. Uma definição mais simples é: metadados são dados sobre dados.

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.