Estratégia Concursos

Aula 00

Curso Online de Tecnologia da Informação

Autor:
Diego Carvalho, Equipe Informática e TI

18 de Fevereiro de 2021

Sumário

Teoria da Informação 2
1 – Dado, Informação, Conhecimento e Inteligência 2
1.1 – Dado 2
1.2 – Informação 4
1.3 – Conhecimento 5
1.4 – Inteligência 8
2 – Dados Estruturados e Não-Estruturados 9
2.1 – Dados Estruturados 10
2.2 – Dados Não-Estruturados 10
2.3 – Dados Semi-Estruturados 11
Questões Comentadas 13
Lista de Questões 20
Gabarito 24

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

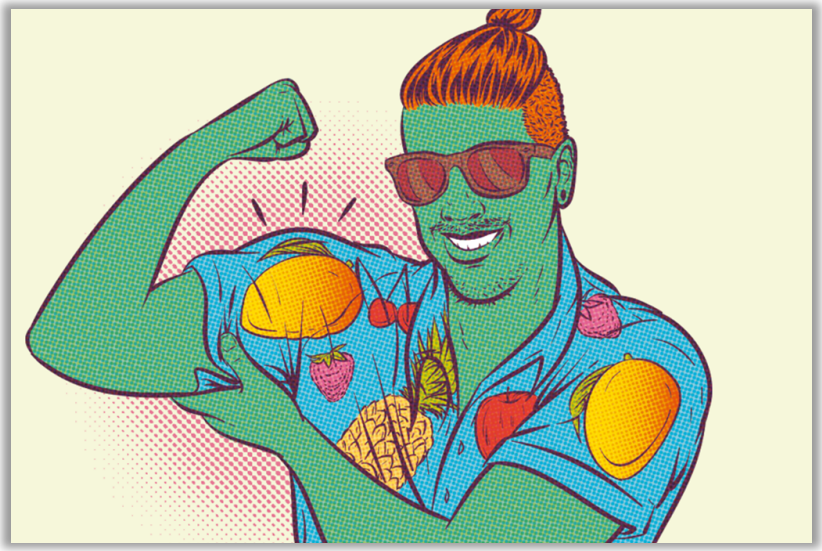
INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA

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. **Além disso, eles são frequentemente quantificados, facilmente estruturados, facilmente transferíveis e facilmente obtidos por máquinas.**

Quando os dados são organizados, processados, relacionados, contextualizados, avaliados ou interpretados, ele passa a ser uma informação, conforme veremos no tópico seguinte.

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...

1.2 – Informação

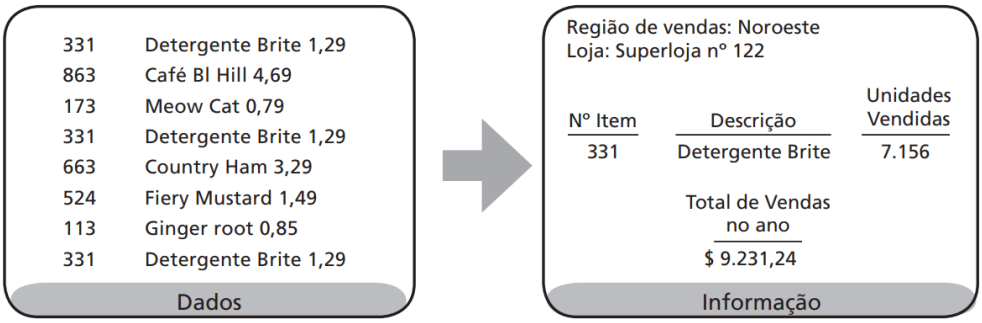
INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA

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?*



Enfim... informação requer análise, exige consenso em relação ao significado, além de exigir necessariamente a mediação humana. *Fechou?*

Assim como existe um ciclo de vida dos dados, existe um ciclo de vida da informação. Da mesma forma, não há um padrão de classificação – infelizmente cada autor descreve o ciclo de vida com suas fases. **No caso da informação, uma possível classificação compreende as fases de produção, manuseio, armazenamento, transporte e descarte, considerando sua autenticidade, confidencialidade, integridade e disponibilidade – conforme veremos na tabela seguinte.**

PRINCÍPIOS DE SEGURANÇA	DESCRIÇÃO
CONFIDENCIALIDADE	Capacidade de um sistema de não permitir que informações estejam disponíveis ou sejam reveladas a entidades não autorizadas – incluindo usuários, máquinas, sistemas ou processos.
INTEGRIDADE	Capacidade de garantir que a informação manipulada está correta, fidedigna e que não foi corrompida – trata da salvaguarda da exatidão e completeza da informação.
DISPONIBILIDADE	Propriedade de uma informação estar acessível e utilizável sob demanda por uma entidade autorizada.
AUTENTICIDADE	Propriedade que trata da garantia de que um usuário é de fato quem alega ser. Em outras palavras, ela garante a identidade de quem está enviando uma determinada informação.

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?*

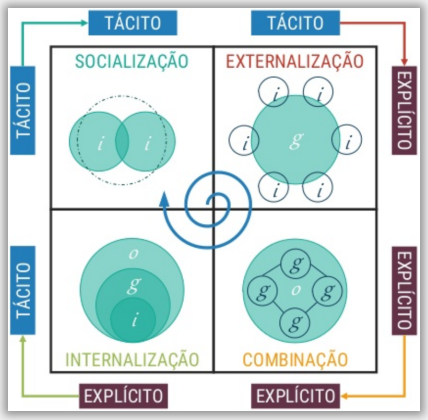
Porque ela tem anos de experiência e aprendeu a sensação exata da massa ou exatamente quanto tempo algo deve ficar no forno em que temperatura ideal. Não é algo que ela possa escrever – é *feeling*! No ambiente de trabalho é a mesma coisa... *quem aí já viu um Programa de TV chamado*

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, estruturar, capturar por máquinas 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).	

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.**

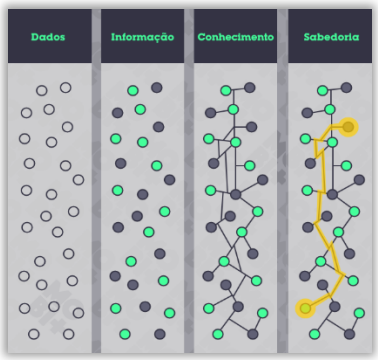
Agora se víssemos os títulos das colunas dessa tabela, poderíamos inferir que 28 é a idade – em anos – de Gabriela. *O que nós acabamos de fazer?* Transformamos dado em informação, isto é, contextualizamos, analisamos, processamos esse dado em uma informação. **Em geral, computadores trabalham com dados, 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, isto é, para resolver algum problema. *Como assim?* Imagine que uma empresa de pesquisa esteja curiosa para entender por que, 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 conexões cerebrais, memória e experiência para resolver um problema concreto.**

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?*



A inteligência envolve a capacidade de julgamento (Ex: Certo/Errado, Bom/Ruim, etc), isto é, usar o conhecimento para tomar a melhor decisão ou aplicá-lo a alguma situação concreta – trata-se de uma habilidade essencialmente humana e extremamente difícil de ser obtida por meio de máquinas. *Professor, e a inteligência artificial?* Pois é, trata-se de uma linha de pesquisa que busca fazer com que máquinas façam análises inteligentes sobre um conjunto de dados.

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!

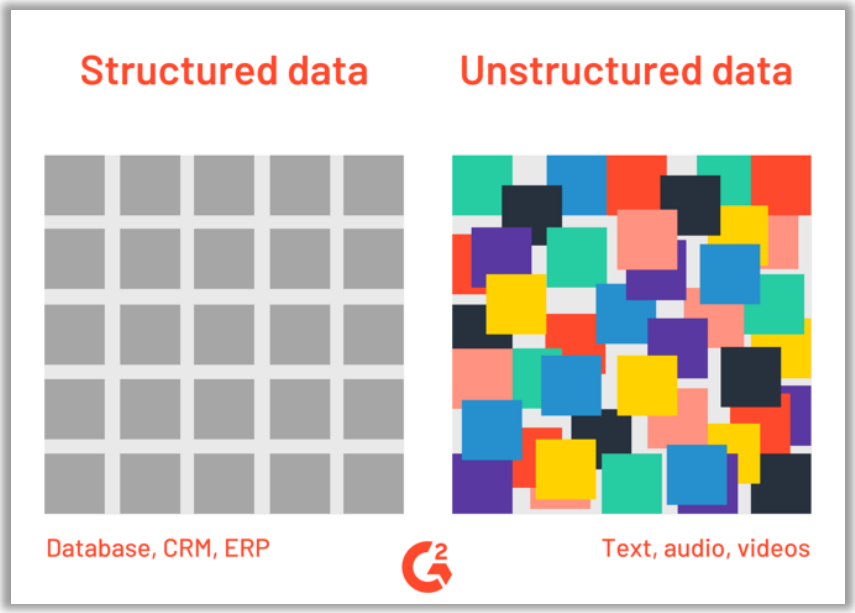
2.2 – Dados Não-Estruturados

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!

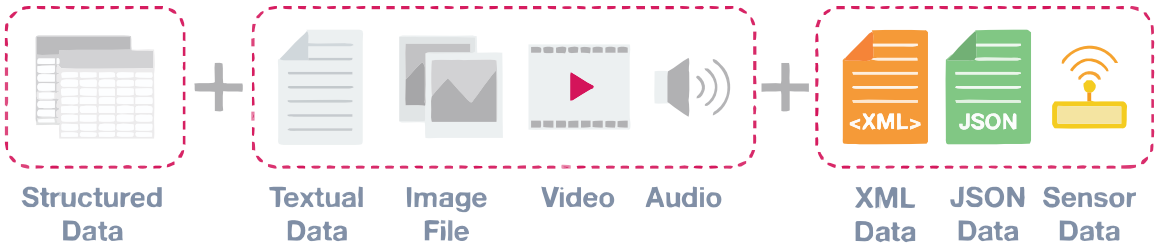
Pensem em um dado que não pode ser perfeitamente encaixado em uma base de dados relacional, mas ele também não é completamente sem formatos. *É difícil imaginá-lo na prática, mas vocês já ouviram falar em XML?* XML é uma linguagem que permite autodescrever um dado! Em outras palavras, ela apresenta o 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. *Então, o que ele é?*



XML descreve dados semiestruturados, porque veja que é possível identificar marcações em seu código, portanto você poderia dizer que são dados estruturados. No entanto, essas tags não possuem uma ordem ou padrão específico. Você pode organizá-las da maneira que achar adequado. **Se meus dados possuem marcações identificáveis, mas sem ordem e padrão fixo, trata-se de dados semi-estruturados – assim como HTML e outras linguagens de marcação!**

Por fim, é possível classificar os tipos de dados quanto à capacidade de terem suas estruturas descritas implicitamente ou explicitamente. Vejamos:

(1) Dados Estruturados: possuem uma estrutura pré-definida, logo o padrão de dados está descrito de forma explícita;

(2) Dados Não-Estruturados: possuem uma estrutura não pré-definida, logo o padrão de dados não está descrito de forma explícita e, sim, implícita;

(3) Dados Semi-Estruturados: possuem uma estrutura parte pré-definida, parte não pré-definida, logo existe algum padrão de dados explícito e algum padrão de dados implícito.

QUESTÕES COMENTADAS

1. **(CESPE / 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:

A conversão do conhecimento tácito para tácito é chamada de socialização e, não, internalização.

Gabarito: Errado

---

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

Comentários:

A conversão de conhecimento explícito para tácito é chamada de internalização e, não, socialização.

Gabarito: Errado

---

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

Comentários:

A conversão de conhecimento tácito em explícito é chamada de externalização e, não, socialização e combinação.

Gabarito: Errado

---

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

Comentários:

Quem é frequentemente tácito é o conhecimento e, não, a informação – que geralmente é explícita.

Gabarito: Errado

---

5. **(CESPE / 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.

Gabarito: Correto

---

6. **(FCC / 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.

Gabarito: Letra C

---

7. **(IESES / 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, mas eu discordo do gabarito! Dados brutos não processados seria apenas 18 – quando a questão dá como exemplo 18º Celsius, isso já é informação. No entanto, essa questão é a menos errada; (d) Errado, isso é informação; (e) Errado, isso é informação.

Gabarito: Letra C

---

8. **(CESPE / 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:

Dados mesclados com um esquema de representação parcialmente organizados são características de dados semiestruturados e, não, não estruturados.

Gabarito: Errado

---

9. **(CESPE / 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:

A maior parte dos dados corporativos são não-estruturados, logo eles necessitam de maior espaço de armazenamento e um gerenciamento mais cauteloso.

Gabarito: Errado

---

10. **(FEPESE / 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.

Gabarito: Letra B

---

11. **(CESPE/ 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.

Gabarito: Correto

---

12. **(CESPE/ 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.

Gabarito: Letra D

---

13. (CESPE/ ME – 2020) Embora com características particulares, dados não estruturados podem ser classificados em sua totalidade, assim como os dados estruturados.

Comentários:

Galera, a questão não deixa muito claro o que quis dizer com essa classificação. De todo modo, podemos inferir que essa classificação se trata de padronização. Pois bem, dados não-estruturados não possuem uma estrutura definida e padronizada, logo não podem ser classificados em sua totalidade (como ocorre com dados estruturados).

Gabarito: Errado

---

14. (FAURGS/ 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.

Gabarito: Letra D

---

15. (CESPE / TCE-RJ – 2021) Um dado que está inserido em um contexto pode ser denominado de informação.

Comentários:

Perfeito! Um dado em um contexto é chamado de informação.

Gabarito: Correto

---

16. (CESPE / TCE/RJ – 2021) A informação pode ser facilmente obtida por meio de máquinas, além de ser transferível e frequentemente quantificável.

Comentários:

Opa... o enunciado descreveu características de dados e, não, de informações.

Gabarito: Errado

---

17. (CESPE / TCE/RJ – 2021) O conceito de inteligência está relacionado à capacidade de julgamento, ou seja, o ser humano usa o seu conhecimento para tomar a melhor decisão em uma situação real.

Comentários:

Perfeito! A inteligência realmente está associada a capacidade de julgamento, sendo uma habilidade essencialmente humana para tomar a decisão mais eficiente em uma situação concreta.

Gabarito: Correto

---

18. (CESPE / Polícia Federal – 2018)

CPF
NOME
DATA DE NASCIMENTO
NOME DO PAI
NOME DA MAE
TELEFONE
CEP

NUMERO

As informações anteriormente apresentadas correspondem aos campos de uma tabela de um banco de dados, a qual é acessada por mais de um sistema de informação e também por outras tabelas. Esses dados são utilizados para simples cadastros, desde a consulta até sua alteração, e também para prevenção à fraude, por meio de verificação dos dados da tabela e de outros dados em diferentes bases de dados ou outros meios de informação.

Considerando essas informações, julgue o item que se segue.

Os dados armazenados na referida tabela são considerados não estruturados.

Comentários:

O enunciado afirma que as informações correspondem aos campos de uma tabela de um banco de dados, logo são dados estruturados. *Por que?* Porque possuem uma estrutura rígida, formal, homogênea e previamente formatada.

Gabarito: Errado

LISTA DE QUESTÕES

1. **(CESPE / 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.

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

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

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

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

6. **(FCC / 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.

7. **(IESES / 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'.

8. **(CESPE / 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.

9. **(CESPE / 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.

10. **(FEPESE / 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

11. **(CESPE/ 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.

12. **(CESPE/ 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.

13. **(CESPE/ ME – 2020)** Embora com características particulares, dados não estruturados podem ser classificados em sua totalidade, assim como os dados estruturados.

14. **(FAURGS/ 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

15. **(CESPE / TCE-RJ – 2021)** Um dado que está inserido em um contexto pode ser denominado de informação.

16. **(CESPE / TCE/RJ – 2021)** A informação pode ser facilmente obtida por meio de máquinas, além de ser transferível e frequentemente quantificável.

17. **(CESPE / TCE/RJ – 2021)** O conceito de inteligência está relacionado à capacidade de julgamento, ou seja, o ser humano usa o seu conhecimento para tomar a melhor decisão em uma situação real.

18. **(CESPE / Polícia Federal – 2018)**

CPF
NOME
DATA DE NASCIMENTO
NOME DO PAI
NOME DA MAE

TELEFONE
CEP
NUMERO

As informações anteriormente apresentadas correspondem aos campos de uma tabela de um banco de dados, a qual é acessada por mais de um sistema de informação e também por outras tabelas. Esses dados são utilizados para simples cadastros, desde a consulta até sua alteração, e também para prevenção à fraude, por meio de verificação dos dados da tabela e de outros dados em diferentes bases de dados ou outros meios de informação.

Considerando essas informações, julgue o item que se segue.

Os dados armazenados na referida tabela são considerados não estruturados.

GABARITO

1. ERRADO
2. ERRADO
3. ERRADO
4. ERRADO
5. CORRETO
6. LETRA C
7. LETRA C
8. ERRADO
9. ERRADO
10. LETRA B
11. CORRETO
12. LETRA D
13. ERRADO
14. LETRA D
15. CORRETO
16. ERRADO
17. CORRETO
18. ERRADO

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.