



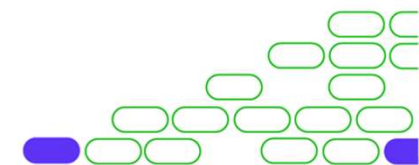
Faculdade

XPe

Coleta e obtenção de dados

BOAS VINDAS E INTRODUÇÃO AO CURSO

PROF. LEANDRO LESSA





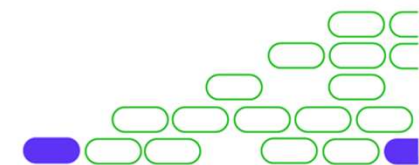
Faculdade

XPe

Boas vindas e introdução ao curso

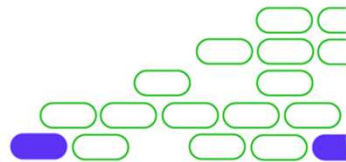
INFORMAÇÃO DA DINÂMICA DO MÓDULO

PROF. LEANDRO LESSA



Qual é a proposta?

- ☐ Conceitos claros e objetivos
- ☐ Aplicar os conceitos de forma prática
- ☐ Criar um projeto desde a coleta dos dados, tratamento e armazenamento





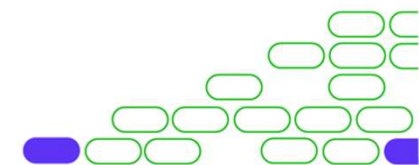
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO A COLETA DE DADOS

PROF. LEANDRO LESSA





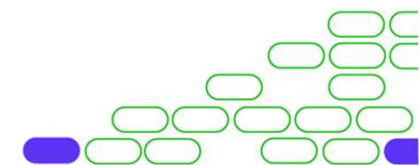
Faculdade



Introdução a coleta de dados

CAPÍTULO 1. AULA 1.1 IMPORTÂNCIA E O OBJETIVO DA COLETA DE DADOS

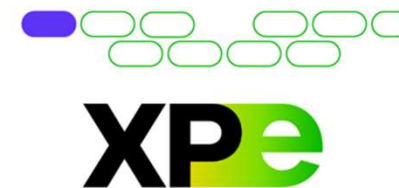
PROF. LEANDRO LESSA





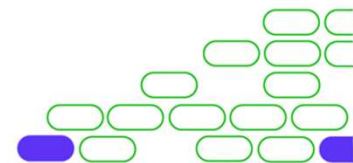
Nesta aula

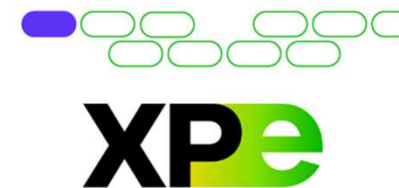
- ☐ Introdução
- ☐ Conceitos de dado, informação e conhecimento
- ☐ Estruturas de dados
- ☐ Coleta de dados
- ☐ Vantagens da coleta de dados
- ☐ Plano de coleta de dados



Introdução

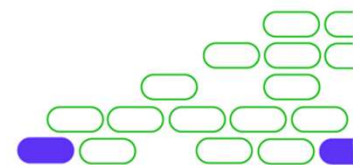
- ❑ Estamos vivenciando uma crescente evolução dos dados no mundo inteiro
- ❑ Os dados são produzidos regularmente através de cliques em anúncios, comportamentos em mídias sociais, compartilhamentos, viagens, transações, conteúdo de streaming

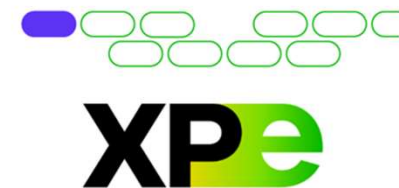




Conceitos de dados

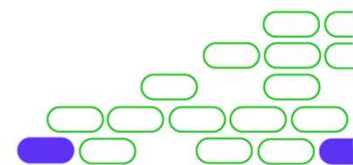
- ❑ Dados são os registros soltos, aleatórios e sem qualquer análise
- ❑ São informações não tratadas que ainda não apresentam relevância
- ❑ São códigos que isoladamente não possuem nenhum significado, mas quando agrupados podem transmitir uma informação





Conceitos de dados

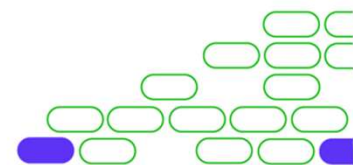
- ❑ Os dados são tudo aquilo que pode ser quantificado
- ❑ Exemplos de dados: imagens, sons, textos ou animações
- ❑ Os tipos de dados mais comuns são:
 - Numéricos, textual, data e hora, bits





Conceito de informação

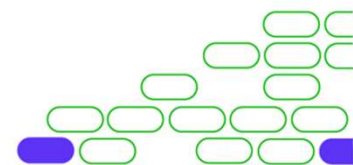
- ☐ A informação é o dado estruturado ou organizado que possui algum sentido
- ☐ Matéria prima utilizada para o conhecimento
- ☐ Traz significado e compreensão sobre um determinado assunto ou situação





Conceito de informação

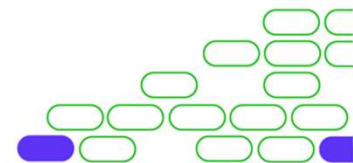
- ❑ Os dados agregados fazem sentido para quem o lê, então dizemos que existe um valor naquela informação
 - Requer unidade de análise
 - Exige consenso em relação ao significado
 - Exige necessariamente a mediação humana





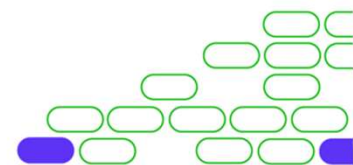
Conceito de conhecimento

- ❑ Conhecimento é a informação processada e transformada em experiência pelo indivíduo
- ❑ Resultado de várias informações organizadas de forma lógica
- ❑ O conhecimento é a capacidade, adquirida por alguém, de interpretar e operar sobre um conjunto de Informações.



Conceito de conhecimento

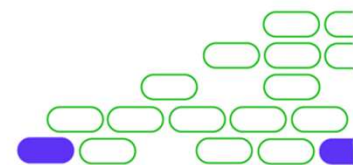
- ❑ Se informação é o dado trabalhado, então o conhecimento é informação trabalhada.

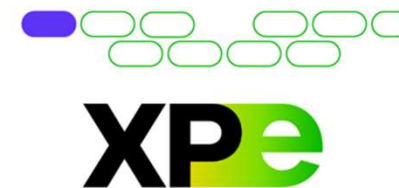




Estruturas de dados

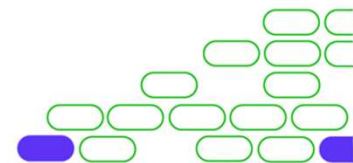
- ❑ Existem 3 diferentes tipos de estruturas:
 - Dados estruturados
 - Dados não estruturados
 - Dados semiestruturados

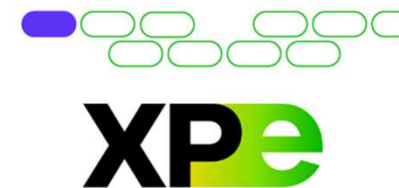




Dados estruturados

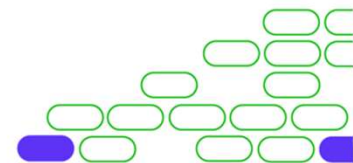
- ❑ São bem definidos, inflexíveis, pensados antes da própria criação dos dados
- ❑ Não é possível que tipos de dados diferentes das estruturas preestabelecidas sejam carregados
 - Inserir um dado textual em um coluna numérica
- ❑ Exemplo: Tabelas de Banco de dados, planilhas eletrônicas

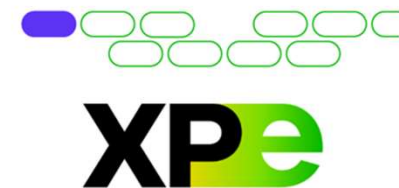




Dados não estruturados

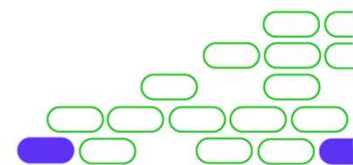
- ☐ Dados não-estruturados são o oposto dos dados estruturados
- ☐ Não possuem uma estrutura pré-definida, alinhada ou padronizada
- ☐ Caracterizam por possuir uma estrutura flexível e dinâmica ou, até mesmo, nenhuma estrutura





Dados não estruturados

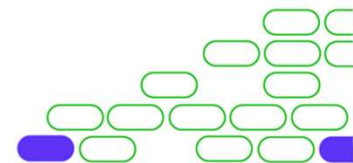
- ❑ Podem ser compostos por vários elementos diferentes como: imagens, áudios, vídeos, gráficos e textos
- ❑ são difíceis de processar devido a sua complexibilidade e formatação
- ❑ Podem ser encontrados em mídias sociais, e-mails, fotos, vídeos, chats, arquivos de logs, sensor de IoT, entre outros





Dados semiestruturados

- ❑ São uma combinação entre os dados estruturados e os não estruturados
- ❑ Possuem uma estrutura heterogênea, não sendo uma estrutura completamente rígida e nem exclusivamente flexível
- ❑ Não estão devidamente estruturados em células ou colunas, no entanto, eles possuem elementos que facilitam a separação de campos e registros



Dados semiestruturados

- ❑ Exemplos de dados semiestruturados são arquivos no formato XML e JSON

```
<peessoa>
  <nome>Leandro Less</nome>
  <profissao> Professor </profissao>
  <estado>MG</estado>
  <cidade>Belo Horizonte</cidade>
</peessoa>

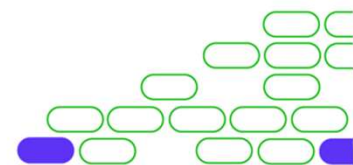
<peessoa>
  <nome>Daniele Lessa</nome>
  <profissao>Assessora Administrativa</profissao>
  <estado>MG</estado>
  <cidade>Belo Horizonte</cidade>
</peessoa>
```

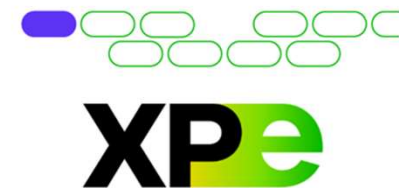
```
[
  {
    "nome": "Leandro Lessa",
    "profissao": "Professor",
    "estado": "MG",
    "cidade": "Belo Horizonte",
  },
  {
    "nome": "Daniele Lessa",
    "profissao": "Assessora Administrativa",
    "estado": "MG",
    "cidade": "Belo Horizonte"
  }
]
```



Coleta de dados

- ❑ Pode ser definida como o processo de coleta e medição de informações que visa obter conteúdo relevante de várias fontes
- ❑ São realizadas em web sites, formulários, entrevistas, questionários, sistemas e de pessoas em redes sociais.





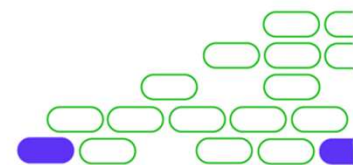
Coleta de dados

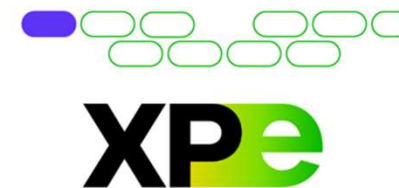
- ❑ Os dados coletados podem ser utilizados para tarefas de pesquisas, estudos, planejamento, desenvolvimento ou experimentos
- ❑ Através da coleta, podemos encontrar respostas a perguntas reais e obter novos insights que de outra forma não seriam imediatamente óbvios



Coleta de dados

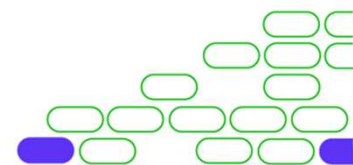
- ❑ Se a coleta for bem feita, os dados coletados podem ser transformados em informações e consequentemente, permitem que as tomadas de decisões sejam mais assertivas





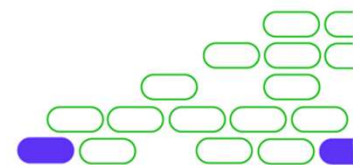
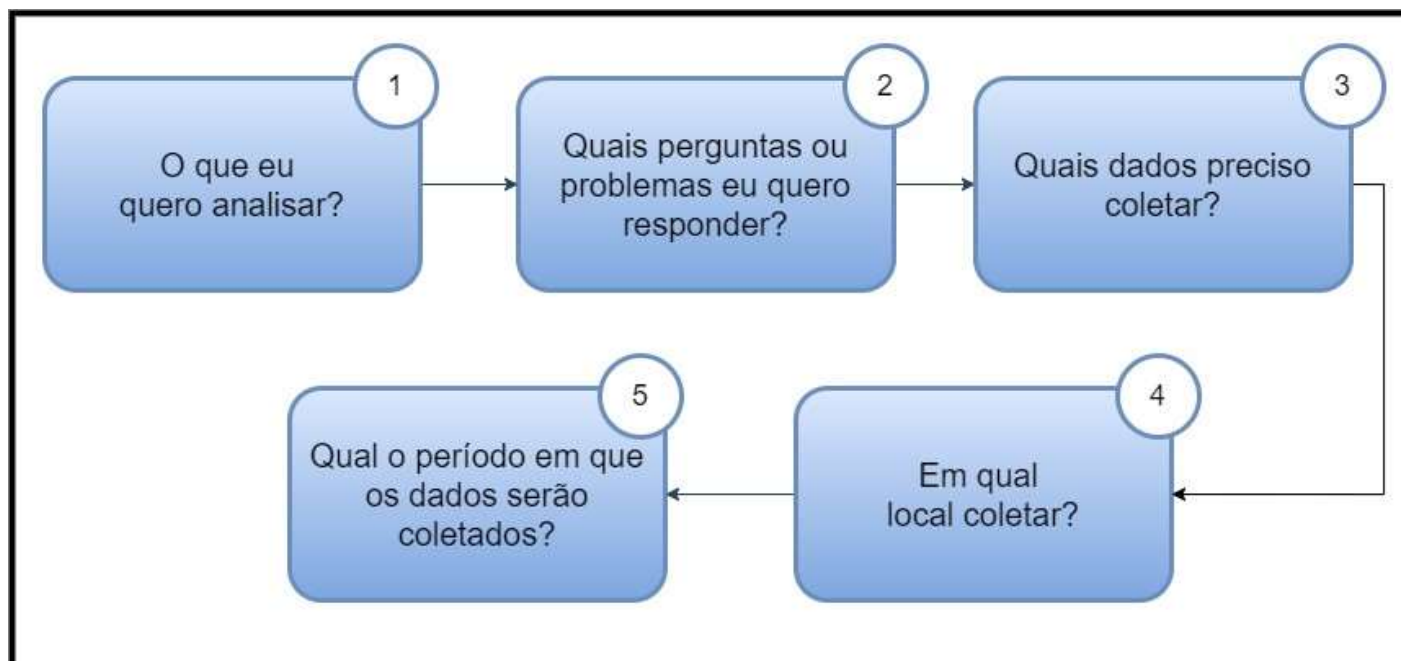
Vantagens da coleta de dados

- ☐ Ajuda a concentrar sua energia e recursos limitados nas soluções que possuem maior impacto
- ☐ Ajuda a entender melhor seus clientes
- ☐ Ajuda a analisar melhor as tendências, de acordo com a forma como as opiniões e o comportamento dos clientes
- ☐ Tomar decisões mais rápidas e eficazes



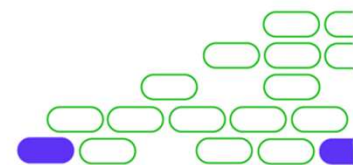
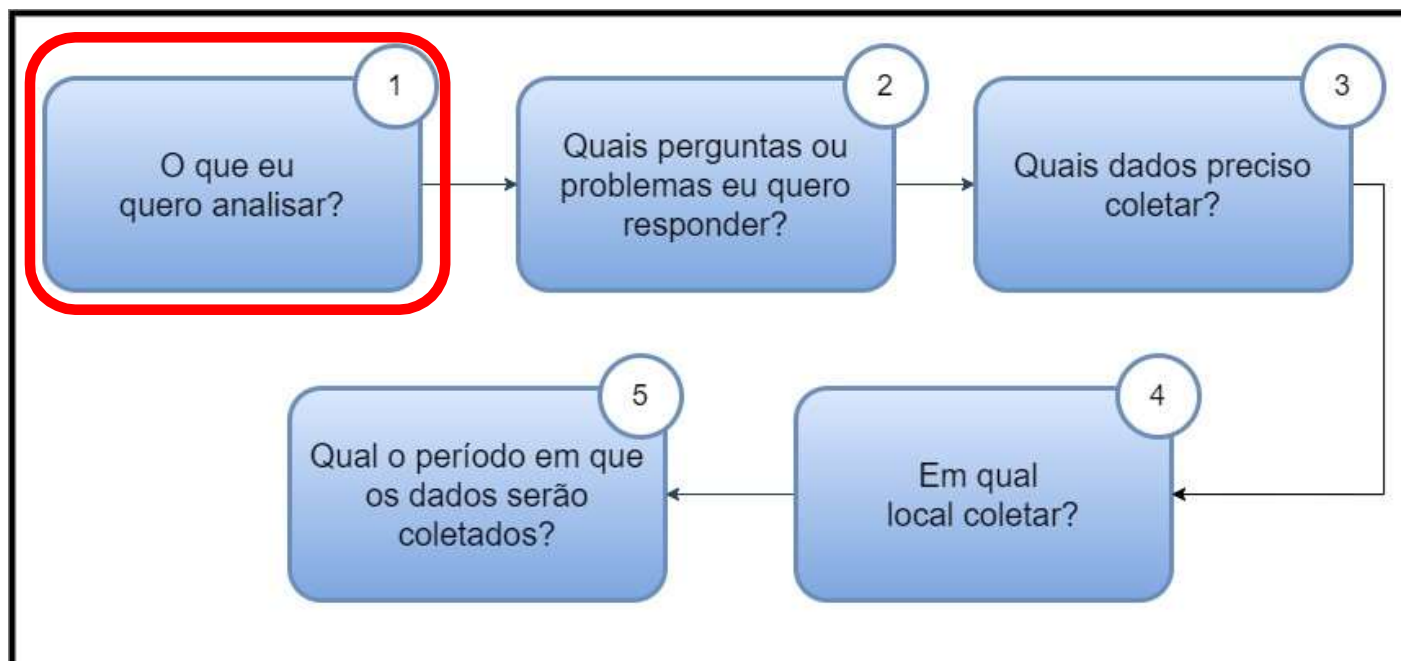


Plano de coleta de dados



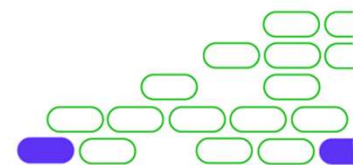
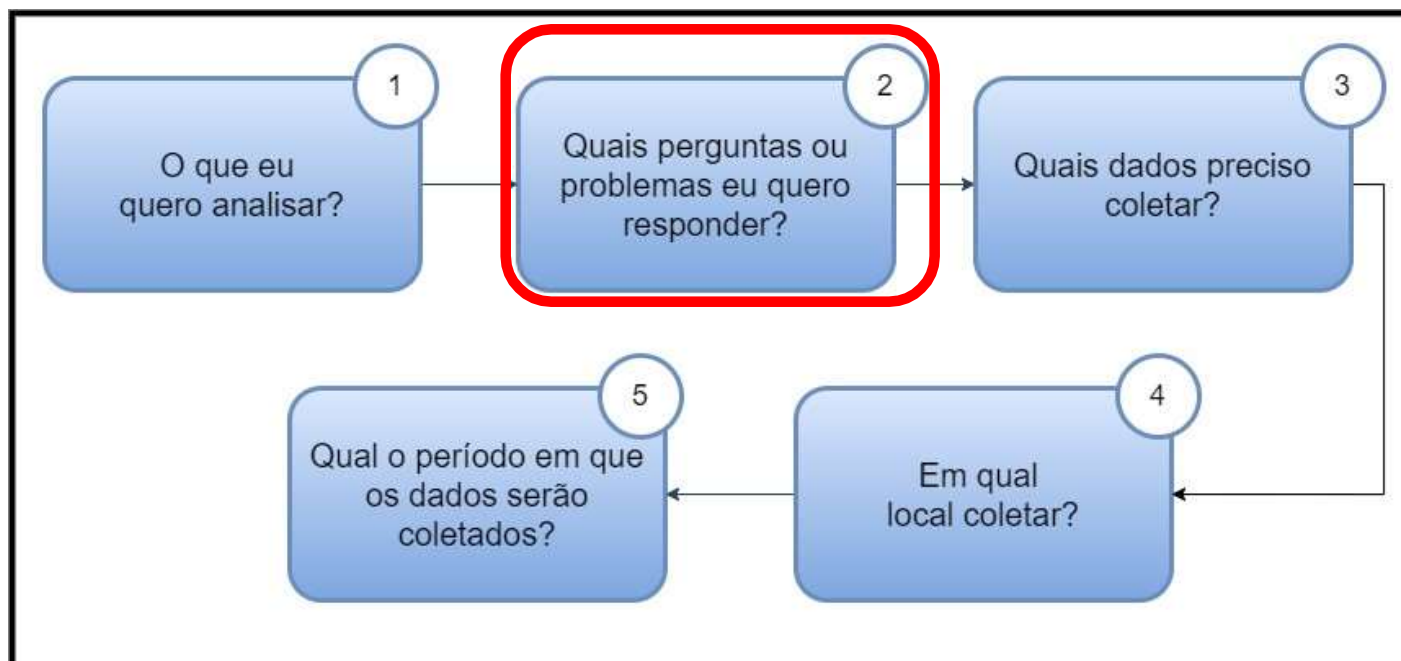


Plano de coleta de dados



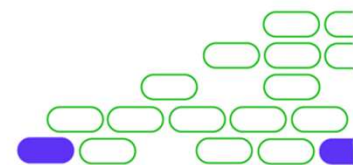
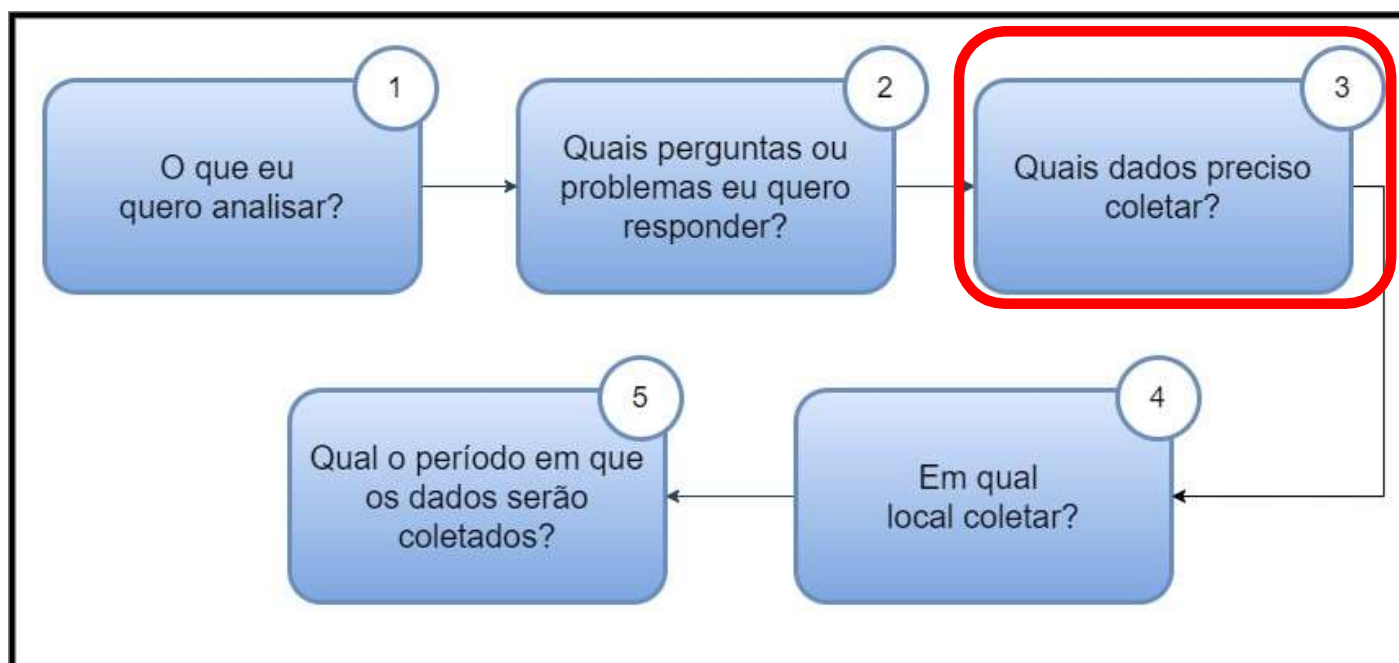


Plano de coleta de dados



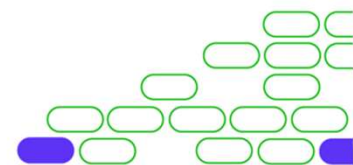
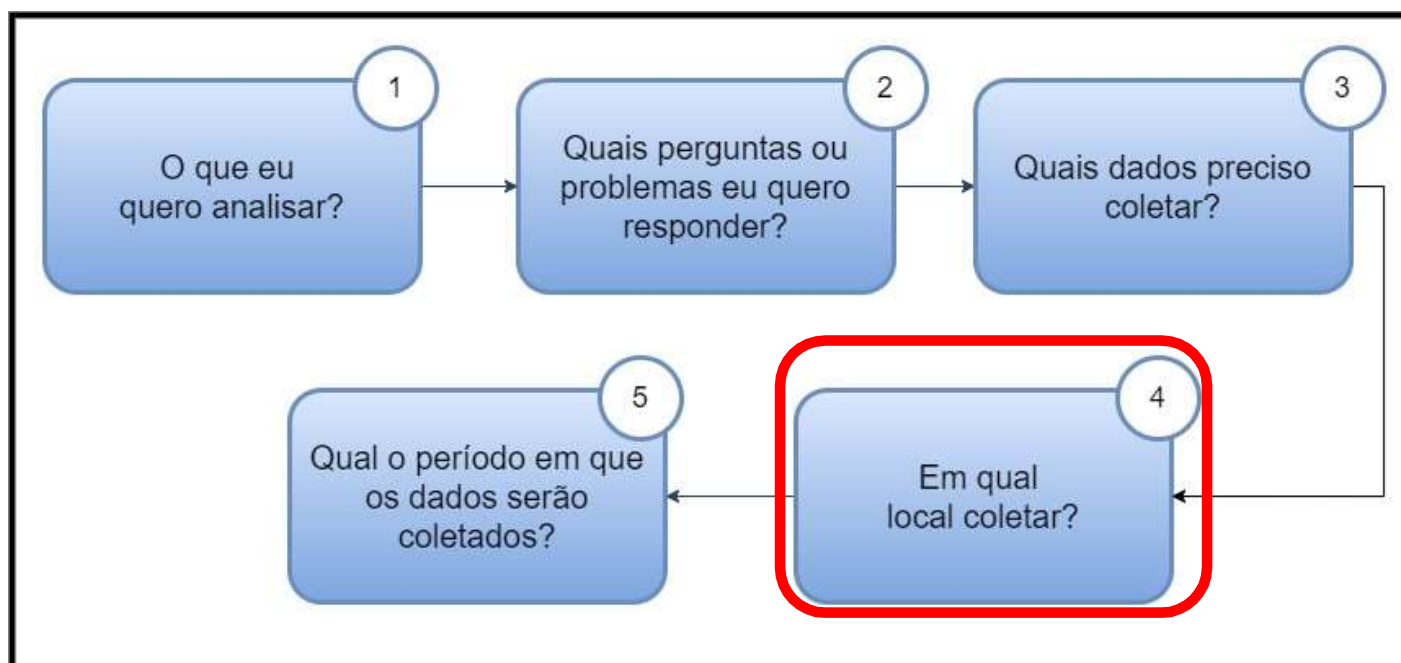


Plano de coleta de dados



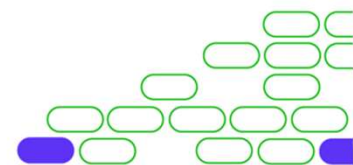
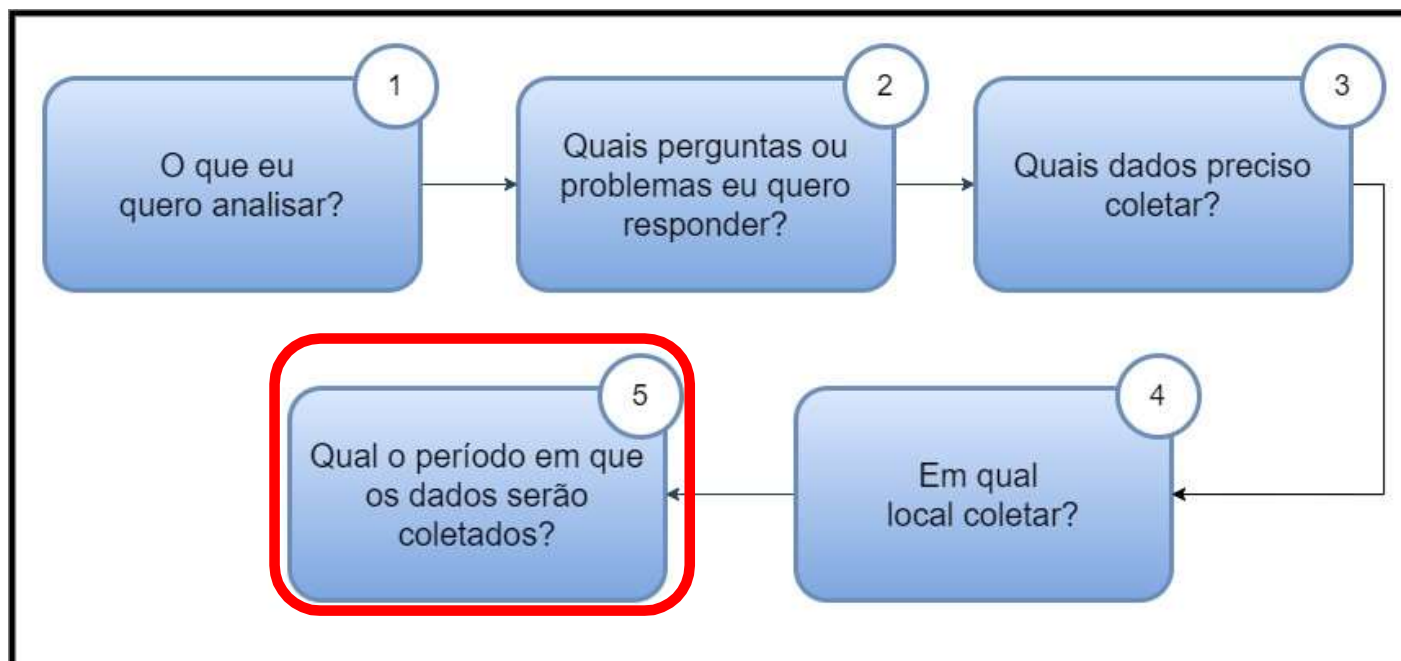


Plano de coleta de dados





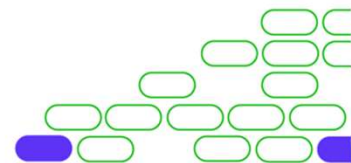
Plano de coleta de dados



Conclusão

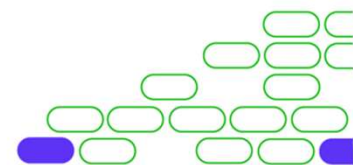


- ☐ Conceitos básicos da coleta
- ☐ A importância da coleta de dados
- ☐ Definir um plano de coleta de dados



Próxima aula

- ❑ Métodos de coleta de dados





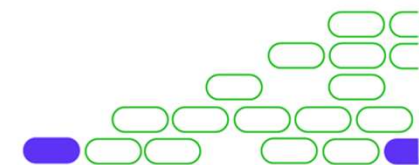
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO A COLETA DE DADOS

PROF. LEANDRO LESSA





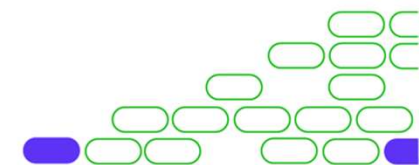
Faculdade



Introdução a coleta de dados

CAPÍTULO 1. AULA 1.2 MÉTODOS DE COLETA DE DADOS

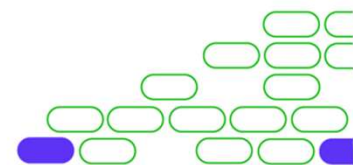
PROF. LEANDRO LESSA





Nesta aula

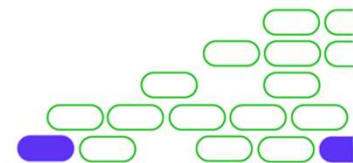
- ☐ Apresentar os métodos utilizados de coleta de dados
- ☐ Características dos métodos
- ☐ Exemplos práticos





Formulários e questionários

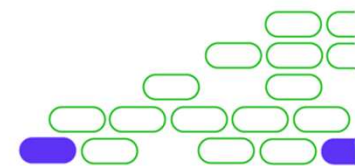
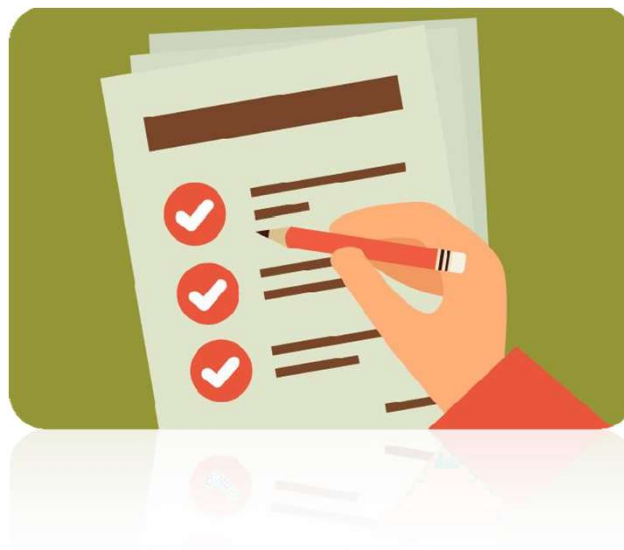
- ☐ É um dos métodos mais procurados devido a sua facilidade de criação além de ser personalizável e poderoso
- ☐ Permite que a coleta seja segura com pouco esforço
- ☐ Os questionários podem conter perguntas abertas ou fechadas
- ☐ Melhora a precisão dos dados em grande escala por estarem estruturados por padrão.

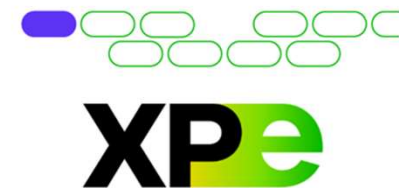


Formulários e questionários

❑ Exemplos:

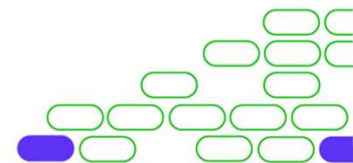
- Formulários de papeis ou eletrônicos
- Google Forms ou Survey Monkey





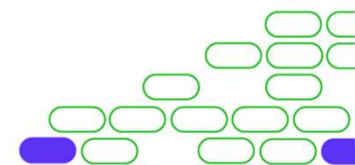
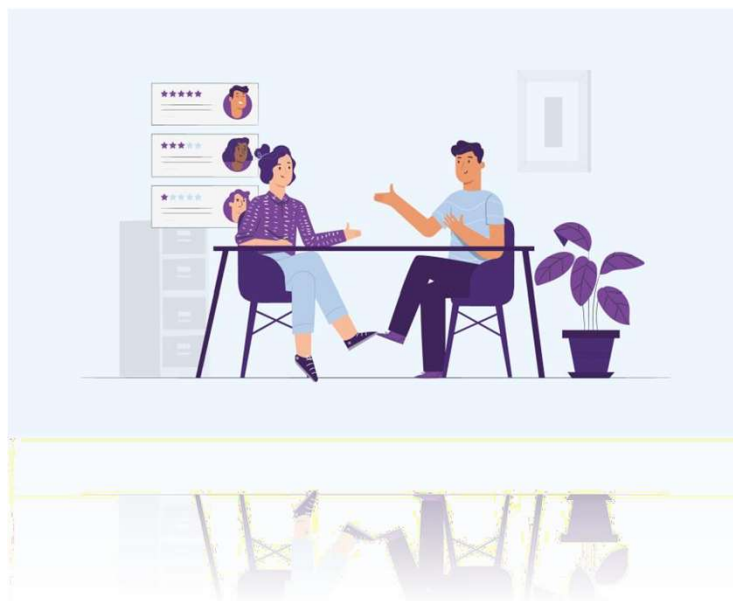
Entrevista

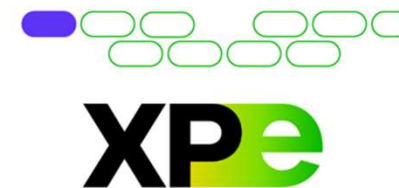
- ☐ Pode ser realizado pessoalmente, por meio de ligação telefônica ou *chat* na *web* em tempo real
- ☐ Perguntas abertas são realizadas com mais frequência
- ☐ É um método caro de coleta, uma vez que não pode haver espaço para erros



Entrevista

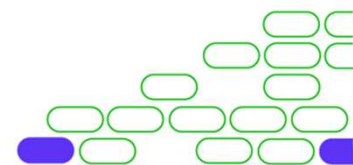
- ❑ Pode ser realizado pessoalmente, por meio de ligação telefônica ou *chat* na *web* em tempo real

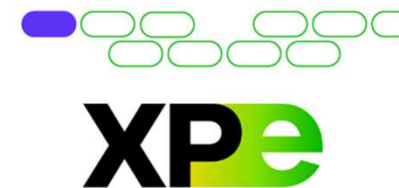




Documentos e registros

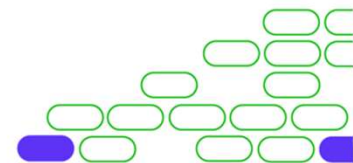
- ☐ Faz uso dos dados já existentes para coletar informações
- ☐ Não é necessário “perder tempo” buscando informações uma vez que grande parte da pesquisa já está documentada
- ☐ Economia x Eficiência
- ☐ Por exemplo: Registros financeiros





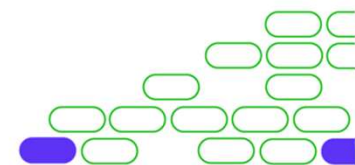
Grupo Focal

- ☐ Coleta de dados qualitativos
- ☐ Envolve um grupo de indivíduos que fornece *feedback* e respostas às perguntas abertas feitas a eles
- ☐ Opiniões coletivas e não individuais



Grupo Focal

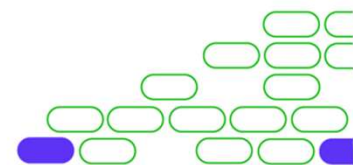
- ❑ Exemplo: Opiniões de usuários sobre a atualização de aplicativos





Histórias orais

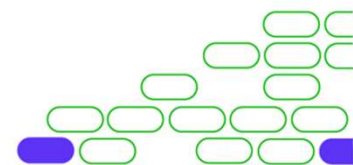
- ☐ Método que define a coleta entre as experiências e pensamentos de pessoas que fizeram parte de um evento estabelecido
- ☐ São baseados em um único evento ou fenômeno
- ☐ Exemplo: Reportagem com pessoas que estavam presentes no atentado de 11 de Setembro





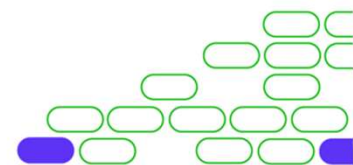
Pesquisa de combinação

- ☐ Grupos focais + Entrevistas
- ☐ melhorar a participação dos entrevistados, a fim de obter dados sobre tópicos sensíveis sem muita dificuldade
- ☐ Protege o anonimato, permite respostas imparciais e precisas
- ☐ Aumenta a qualidade dos dados



Rastreamento online

- ☐ Utiliza recursos eletrônicos para coletar dados de clientes e potenciais clientes
- ☐ É realizado pelo próprio provedor de hospedagem ou softwares de análises
- ☐ Pode utilizar pixels de busca e cookies para rastrear atividades de visitantes em um site ao longo de várias sessões



Análise de *marketing online*

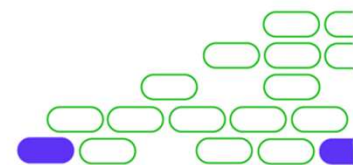
- ❑ Coletar dados através de campanhas de *marketing*
- ❑ mídias sociais, *e-mails*, páginas na *web*, anúncios em diversos destinos entre outros

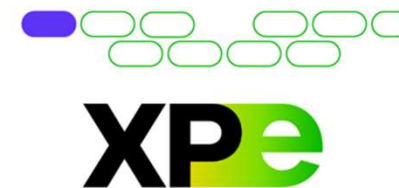




Monitoramento de mídia social

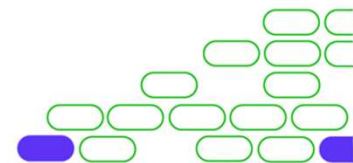
- ☐ Construir a marca e coletar dados
- ☐ Medir o envolvimento de seus clientes com suas postagens por meio do número de impressões, curtidas, compartilhamentos e comentários
- ☐ Pode analisar as atividades dos seguidores e segmentá-los baseado na interação na página das redes sociais





Conclusão

- ❑ Nesse capítulo nós vimos sobre os métodos de coletas de dados, seus objetivos, melhores aproveitamentos e recursos.

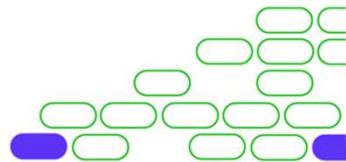


Próxima aula

- ☐ Web semântica



XPe





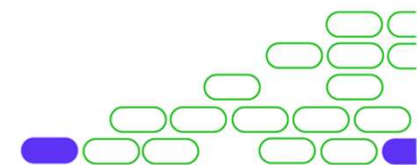
Faculdade

XPe

Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 2. INTRODUÇÃO À *WEB* SEMÂNTICA

PROF. LEANDRO LESSA





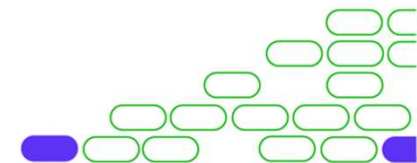
Faculdade



Introdução à *web* semântica

CAPÍTULO 2. AULA 2.1 O QUE É *WEB* SEMÂNTICA

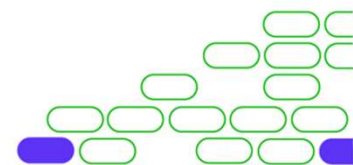
PROF. LEANDRO LESSA





Nesta aula

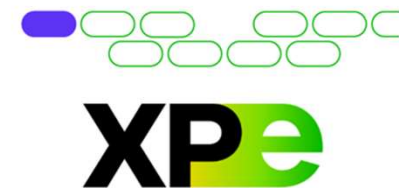
- ❑ Introdução
- ❑ Conceito de *web* semântica
- ❑ Objetivo da *web* semântica
- ❑ Desafios da *web* semântica





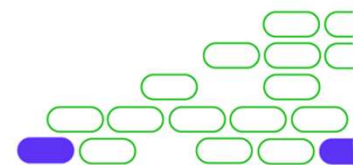
Introdução

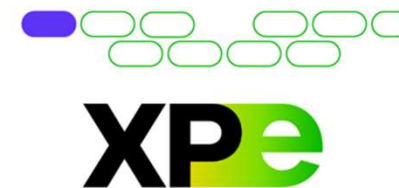
- ❑ Nos últimos anos, a utilização da internet se tornou cada vez mais acessível, gerando um crescimento explosivo da quantidade de informações
- ❑ No entanto, apesar do grande número de dados na web, ter resultados satisfatórios em nossas pesquisas não é tão fácil



Introdução

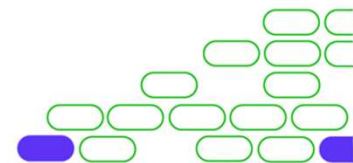
- ❑ Hoje temos diversas fontes diferentes de informações espalhadas pelo mundo. Como conseguiríamos um resultado satisfatório?
- ❑ Todo esse excesso torna a busca poluída e traz resultados que nem sempre respondem corretamente à pergunta feita





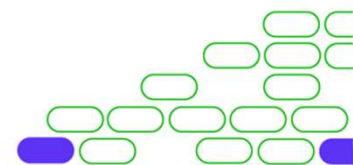
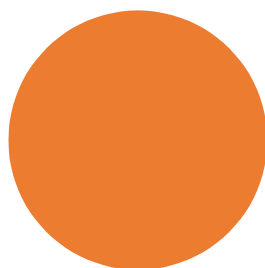
Conceitos de *web* semântica

- ❑ Pesquisas na internet geralmente são feitas com palavras, e os resultados se relacionam com essas palavras
- ❑ A internet não foi pensada para “compreender” a pesquisa do indivíduo
- ❑ Palavras-chave correlacionadas = resultado



Conceitos de *web* semântica

- ❑ Exemplo: se você pesquisar no *google* por “laranja” poderá obter como resultado tanto a fruta quanto a cor

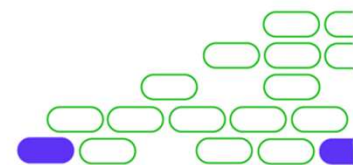
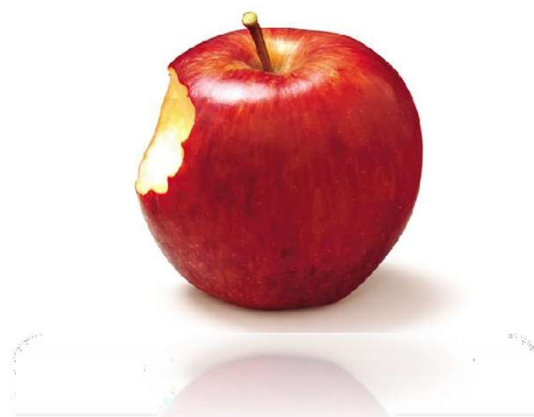




XPe

Conceitos de *web* semântica

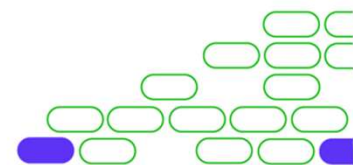
- ❑ Exemplo: se você pesquisar no *google* por “apple” poderá obter como resultado tanto a fruta quanto a empresa Apple





Objetivos da *web* semântica

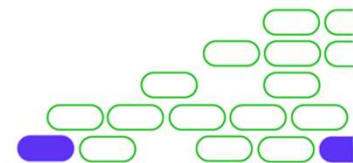
- ❑ Aprimorar a *web* tradicional buscando estruturar o conteúdo para que seja relevante significativo para as pessoas e para as máquinas
- ❑ Servir como um auxílio aos usuários, como assistentes pessoais





Objetivos da *web* semântica

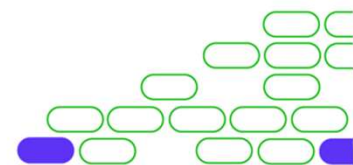
- ❑ Aprender os padrões do usuário: o que ele consome na *web*? Suas pesquisas, compras, perfis e até mesmo a sua agenda
- ❑ A partir desse ponto a *web* semântica filtra os resultados para gerar respostas mais coesas e objetivas
- ❑ O foco não é alterar a interface (visual), mas na programação dos dados e em como eles são disponibilizados

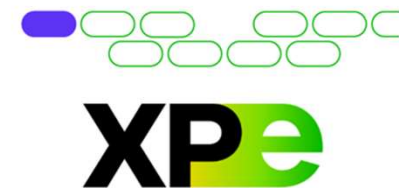




Objetivos da *web* semântica

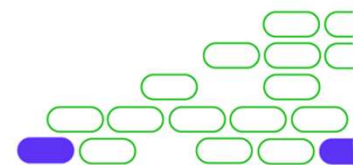
- ❑ O grande objetivo é reduzir a incidência de pesquisas infrutíferas com resultados pouco relevantes ao usuário
- ❑ Aprender a responder as dúvidas
- ❑ Tornar a rede de informações na internet mais “humanizada” e inteligente





Desafios da *web* semântica

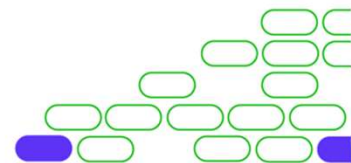
- ❑ Criar uma forma eficiente de conectar logicamente as informações dentro da internet
- ❑ Manipular mecanicamente as informações através de um computador através das associações realizadas



Conclusão



- ❑ Conceito de web semântica e como se aplica no nosso dia a dia
- ❑ E qual o seu objetivo

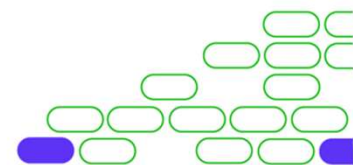


Próxima aula

□ Ontologia



XPe





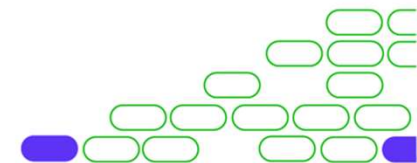
Faculdade

XPe

Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 2. INTRODUÇÃO A WEB SEMÂNTICA

PROF. LEANDRO LESSA





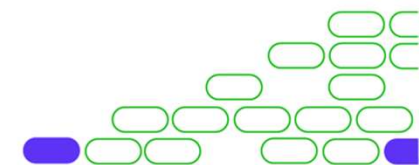
Faculdade



Introdução à web semântica

CAPÍTULO 2. AULA 2.2 ONTOLOGIA

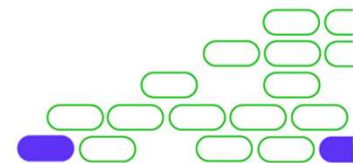
PROF. LEANDRO LESSA





Nesta aula

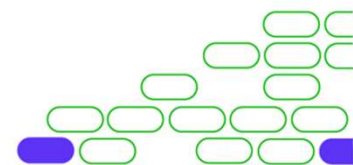
- ☐ Conceito de ontologia
- ☐ Objetivo da ontologia
- ☐ Ferramentas que auxiliam a ontologia
- ☐ Desafios da ontologia



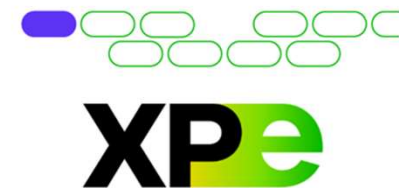


Conceito de ontologia

- ❑ Dentro da Ciência da Computação, ontologia é um modelo de dados que representa um conjunto de conteúdos em um determinado campo e domínio e como eles se relacionam
- ❑ É uma ideia e um conceito muito utilizado no campo da Inteligência Artificial

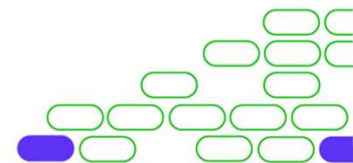






Conceito de ontologia

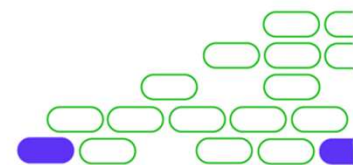
- ❑ Ela analisa os indivíduos, suas classes, tipos, conjuntos, coleções, propriedades atributos, e principalmente, a forma com que se relacionam
- ❑ Na Web Semântica as páginas são ligadas pelas ontologias: assim se consegue conexões lógicas entre os elementos das pesquisas





Objetivo da ontologia

- ☐ Organizar os conteúdos
- ☐ Aperfeiçoar as buscas
- ☐ Construir bases de conhecimento
- ☐ Padronizar vocabulários para determinados domínios

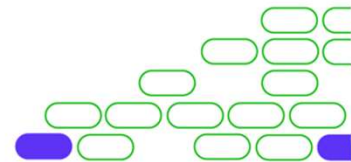


Ferramentas que auxiliam a ontologia



XPe

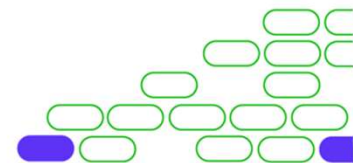
- ☐ Processamento probabilístico da linguagem
- ☐ RDF
- ☐ HTML



Ferramentas que auxiliam a ontologia

Processamento probabilístico da linguagem:

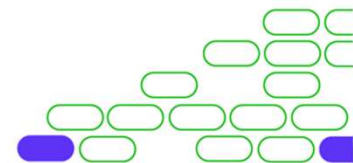
- ❑ Analisa e correlaciona diversos termos das pesquisas para obter e entender a lógica, conceito do que está sendo dito
- ❑ Exemplo: se pesquisarmos “Voos Azul”, o processamento ligará a solicitação à companhia aérea e não a itens de arte e cultura



Ferramentas que auxiliam a ontologia

RDF (*Resource Description Framework*)

- ❑ Linguagem utilizada para representar informações na internet, sejam arquivos de dados ou metadados
- ❑ Cria um banco de informações que representa um conjunto de conhecimentos
- ❑ É composto pelos recursos, propriedades e indicações

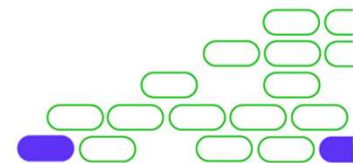




Ferramentas que auxiliam a ontologia

RDF (*Resource Description Framework*)

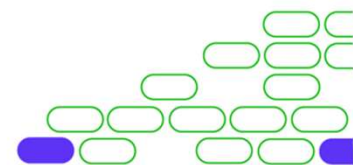
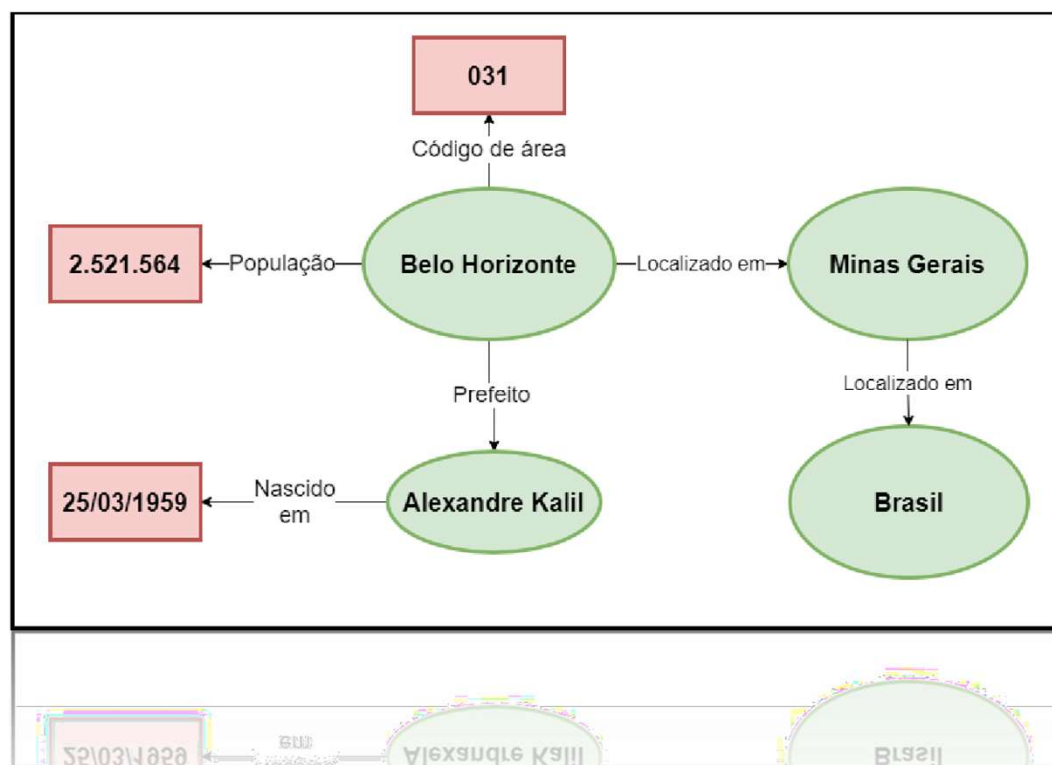
- ❑ Recurso: É tudo o que possui URL, ou seja, pode se encontrado na internet
- ❑ Propriedade: Armazena esse recurso que tem um nome específico. Por exemplo? Aquilo que você tem, aquilo que você é, aquilo que você faz ou possui
- ❑ Indicação: une os dois, criando o valor





Ferramentas que auxiliam a ontologia

RDF (*Resource Description Framework*)



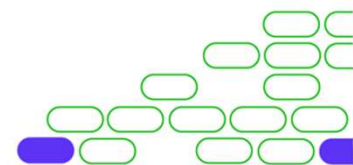
Ferramentas que auxiliam a ontologia

HTML – Linguagem das Tags

- ❑ As tags são usadas na confecção das páginas da *web*
- ❑ Auxilia a encontrar resultado mais úteis e relevantes



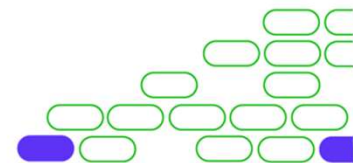
```
36 </style>
37 </head>
38 <body>
39 <div class="main">
40 <div class="header">
41 <div class="block_header">
42 <div class="logo"><a href="index.html">
43 <div class="menu">
44 <ul>
45 <li><a href="index.html">
46 <li><a href="services.html">
47 <li><a href="services.html">
48 <li><a href="portfolio.html">
49 <li><a href="contact.html">
50 </ul>
51 </div>
52 <div class="clr"></div>
```



Ferramentas que auxiliam a ontologia

HTML – Linguagem das Tags

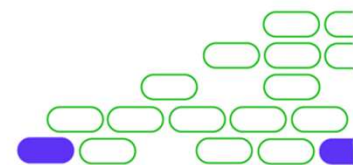
- ❑ Por exemplo, é comum ter o padrão de utilizar a tag H1 para destacar termos e a tag P para parágrafos. No momento da busca isso poderá ser utilizado como um filtro / selecionador do que pode ser mais importante
- ❑ As tags, quando padronizadas ajudam no rastreamento das informações dentro das páginas





Desafio da ontologia

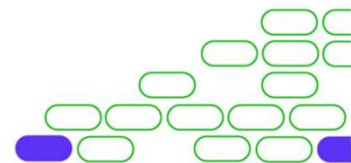
- ❑ Essas conexões lógicas entre os elementos das pesquisas é o grande desafio da ontologia
- ❑ Pode ser realizado manualmente, porém seria muito trabalhoso e de alto custo
- ❑ Poderíamos utilizar do recurso HTML, que já é existente, desde que o mesmo fosse padronizado em sua execução



Conclusão

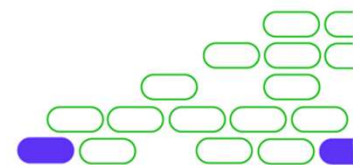


- ❑ Conceitos de ontologia, seus desafios e as ferramentas que auxiliam



Próxima aula

- ❑ Inteligência Coletiva





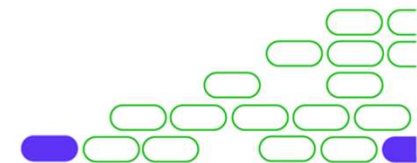
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 2. INTRODUÇÃO À *WEB* SEMÂNTICA

PROF. LEANDRO LESSA





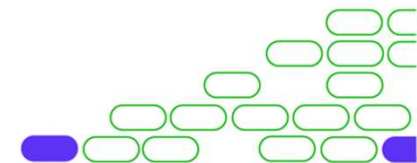
Faculdade



Introdução à web semântica

CAPÍTULO 2. AULA 2.3 INTELIGÊNCIA COLETIVA

PROF. LEANDRO LESSA





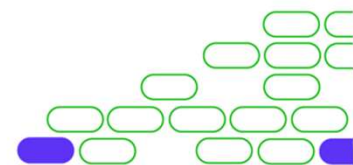
Nesta aula

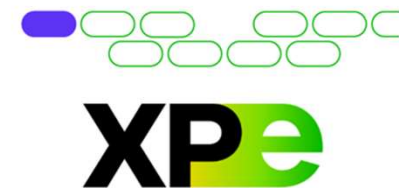
- ❑ Conceito de inteligência coletiva
- ❑ Princípios
- ❑ Exemplos da inteligência coletiva



Conceito de inteligência coletiva

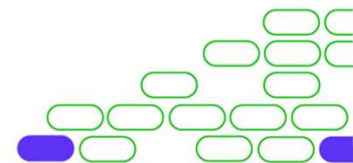
- ❑ O conceito da Inteligência Coletiva foi criada pelo filósofo e sociólogo Pierre Lèvy
- ❑ Para ele o conceito de inteligência individual é anulado dentro da internet
- ❑ Compartilhamento de ideias, experiências e conhecimentos a fim de produzir um novo conhecimento ou solucionar um problema





Conceito de inteligência coletiva

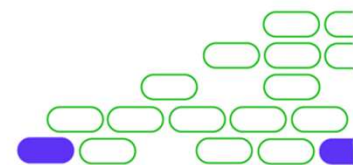
- ❑ O grande objetivo é que todos trabalhem, pensem e se esforcem por um objetivo em comum
- ❑ Se conecta diretamente aos processos de desenvolvimentos de programas de computador, pois reúnem pesquisadores, desenvolvedores e o público para alcançar o objetivo





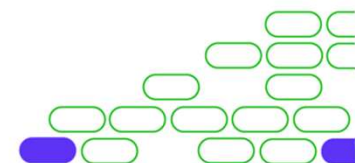
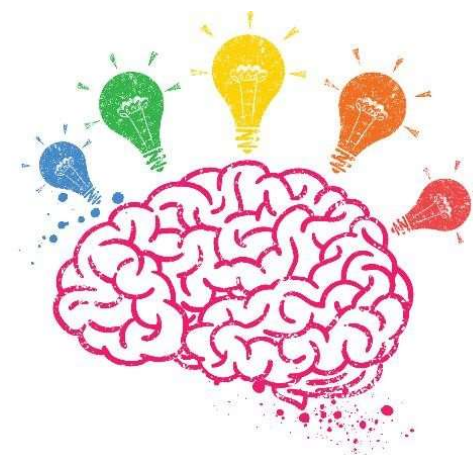
Princípios da inteligência coletiva

- ☐ Primeiramente reconhecer que todo ser humano tem algum conhecimento
- ☐ No entanto, nenhum ser humano possui conhecimento de tudo
- ☐ É necessário compreender que cada indivíduo possui conhecimento em suas particularidades
- ☐ É preciso compartilhar ideias para que obtenha melhoria significativa através da colaboração



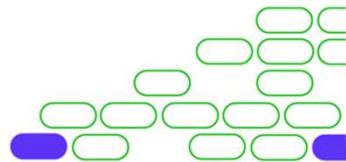
Exemplos de inteligência coletiva

- ☐ Fóruns de debates
- ☐ Brainstorm nas empresas para inovações
- ☐ Wikipédia
- ☐ Google
- ☐ Trabalhos em grupo na faculdade
- ☐ Linux
- ☐ TripAdvisor



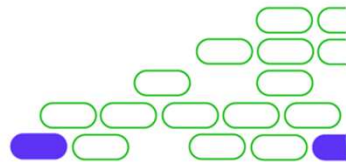
Conclusão

- ❑ Inteligência coletiva seria uma forma de o homem pensar e compartilhar seus conhecimentos com outras pessoas
- ❑ Colaborando para crescimento coletivo ao conhecimento



Próxima aula

- ❑ Introdução ao ambiente virtual Python





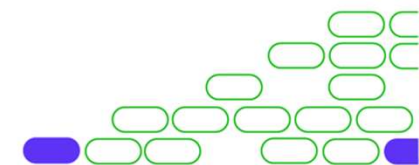
Faculdade

XPe

Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 3. PREPARANDO O AMBIENTE

PROF. LEANDRO LESSA





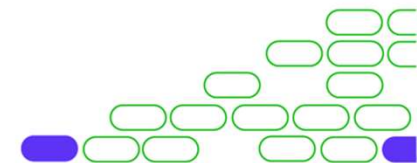
Faculdade



Preparando o ambiente

CAPÍTULO 3. AULA 3.1 INTRODUÇÃO AO AMBIENTE VIRTUAL PYTHON

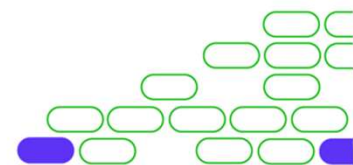
PROF. LEANDRO LESSA

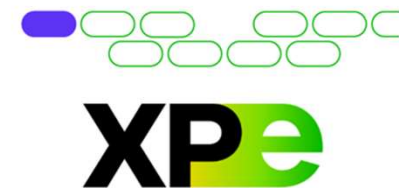




Nesta aula

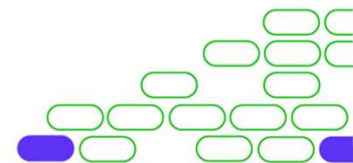
- ☐ Introdução
- ☐ O que é ambiente virtual python?
- ☐ Como são utilizados nas aplicações?





Introdução

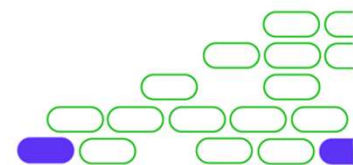
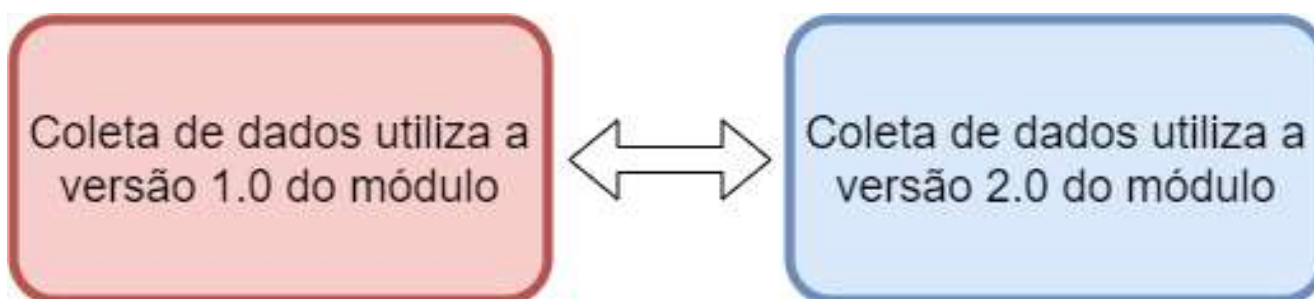
- ❑ Os aplicativos Python geralmente usam pacotes e módulos que não vêm como parte da biblioteca padrão
- ❑ Muitas das vezes, os aplicativos necessitam de uma versão específica de uma biblioteca
- ❑ Por exemplo: Para corrigir um bug ou uma versão mais atual que possuí uma função que não existia na versão anterior



Introdução



XPe



Como são utilizados nas aplicações?

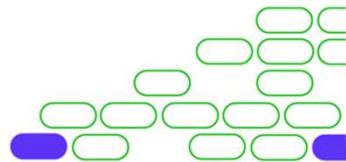
- ❑ Os ambientes virtuais são criados separadamente contendo as bibliotecas necessárias para cada projeto



Conclusão



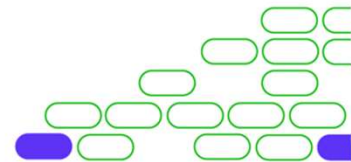
- ❑ O que é um ambiente virtual python
- ❑ A importância de criar ambientes virtuais para projetos



Próxima aula



- ☐ Aprender a instalar a virtualenv
- ☐ Instalar as bibliotecas necessárias para o desenvolvimento das atividades do curso





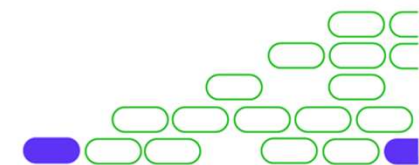
Faculdade

XPe

Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 3. PREPARANDO O AMBIENTE

PROF. LEANDRO LESSA





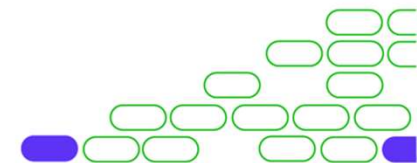
Faculdade



Preparando o ambiente

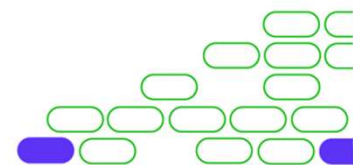
CAPÍTULO 3. AULA 3.1 INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO NO AMBIENTE WINDOWS

PROF. LEANDRO LESSA





- ☐ Instalar o python
- ☐ Instalar o virtualenv
- ☐ Aprender a instalar e desinstalar as bibliotecas
- ☐ Aprender a gerenciar as bibliotecas na virtualenv





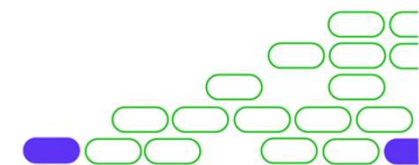
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 4. COLETA DE DADOS ESTRUTURADOS

PROF. LEANDRO LESSA





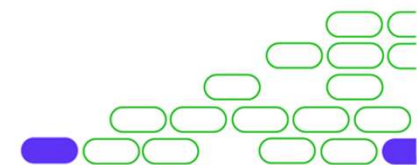
Faculdade

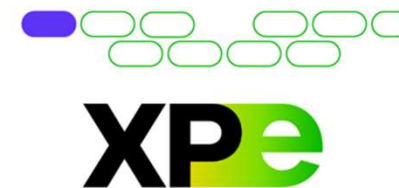


Coleta de dados estruturados

CAPÍTULO 4. AULA 4.2 COLETA DE DADOS EM ARQUIVO

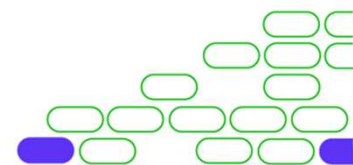
PROF. LEANDRO LESSA





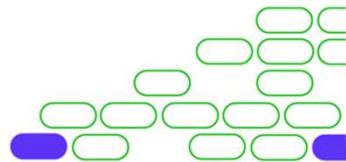
Nesta aula

- ☐ Coletar dados em arquivo texto
- ☐ Realizar algumas análises
- ☐ Gerar um novo arquivo após análises



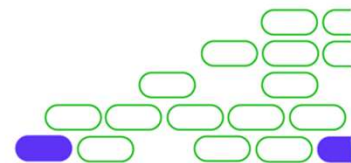
Conclusão

- ❑ Aprendemos a coletar dados em arquivo de texto



Próxima aula

- ❑ Coletar dados através de uma lista de arquivos





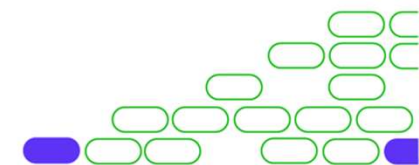
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 4. COLETA DE DADOS ESTRUTURADOS

PROF. LEANDRO LESSA





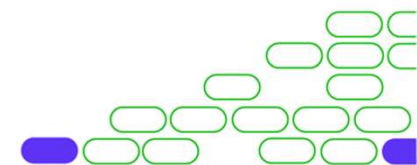
Faculdade



Coleta de dados estruturados

CAPÍTULO 4. AULA 4.3 COLETA DE DADOS EM LISTA DE ARQUIVOS

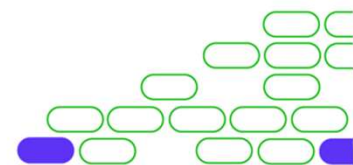
PROF. LEANDRO LESSA

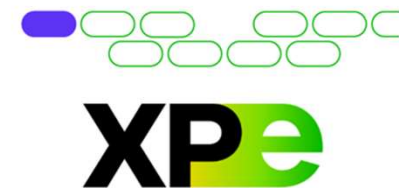




Nesta aula

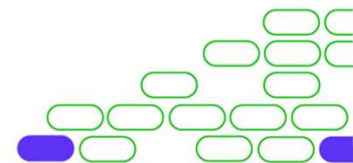
- ☐ Coletar dados em uma lista de arquivos
- ☐ Gerar um novo arquivo


















































































Exemplo prático

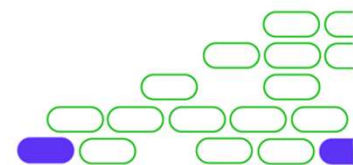
- ☐ Imagine que você recebeu a seguinte missão:
- ☐ Coletar todos os dados referente a notas fiscais de venda de veículos dos últimos 3 meses
- ☐ Os arquivos estão separados por data
- ☐ E são arquivos de texto

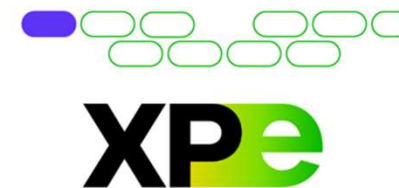




Exemplo prático

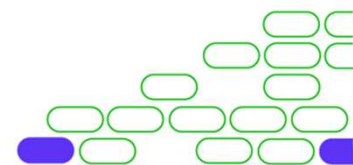
 2020-12-26.csv	 2021-01-29.csv	 2021-03-04.csv	 2021-04-07.csv	 2021-05-16.csv	 2021-06-19.csv	 2021-09-03.csv
 2020-12-27.csv	 2021-01-30.csv	 2021-03-05.csv	 2021-04-13.csv	 2021-05-17.csv	 2021-06-20.csv	 2021-09-04.csv
 2020-12-28.csv	 2021-01-31.csv	 2021-03-06.csv	 2021-04-14.csv	 2021-05-18.csv	 2021-06-21.csv	 2021-09-05.csv
 2020-12-29.csv	 2021-02-01.csv	 2021-03-07.csv	 2021-04-15.csv	 2021-05-19.csv	 2021-06-22.csv	 2021-09-06.csv
 2020-12-30.csv	 2021-02-02.csv	 2021-03-13.csv	 2021-04-16.csv	 2021-05-20.csv	 2021-06-23.csv	 2021-09-07.csv
 2020-12-31.csv	 2021-02-03.csv	 2021-03-14.csv	 2021-04-17.csv	 2021-05-21.csv	 2021-06-24.csv	 2021-10-01.csv
 2021-01-01.csv	 2021-02-04.csv	 2021-03-15.csv	 2021-04-18.csv	 2021-05-22.csv	 2021-06-25.csv	 2021-10-02.csv
 2021-01-02.csv	 2021-02-05.csv	 2021-03-16.csv	 2021-04-19.csv	 2021-05-23.csv	 2021-06-26.csv	 2021-10-03.csv
 2021-01-03.csv	 2021-02-06.csv	 2021-03-17.csv	 2021-04-20.csv	 2021-05-24.csv	 2021-06-27.csv	 2021-10-04.csv
 2021-01-04.csv	 2021-02-07.csv	 2021-03-18.csv	 2021-04-21.csv	 2021-05-25.csv	 2021-06-28.csv	 2021-10-05.csv
 2021-01-05.csv	 2021-02-13.csv	 2021-03-19.csv	 2021-04-22.csv	 2021-05-26.csv	 2021-06-29.csv	 2021-10-06.csv





O que temos que fazer?

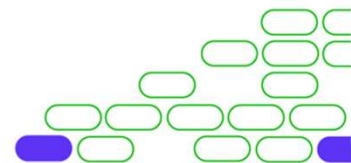
- ☐ Vamos acessar o diretório que os arquivos estão armazenados
- ☐ Criar uma lista com todos os nomes dos arquivos
- ☐ Ler os arquivos
- ☐ Adicionar em um dataframe do pandas
- ☐ Exportar para um novo arquivo



Conclusão



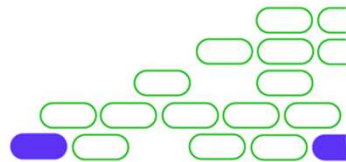
- ❑ Coletamos dados através de uma lista de arquivos
- ❑ Criamos um novo arquivo contendo todos os dados da lista



Próxima aula



- ☐ Vamos armazenar esses dados no banco de dados relacional MySQL





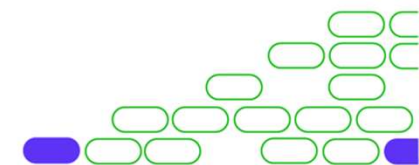
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 5. BANCO DE DADOS RELACIONAL

PROF. LEANDRO LESSA





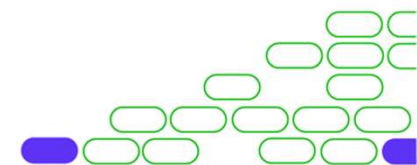
Faculdade



Banco de dados relacional

CAPÍTULO 5. AULA 5.1 INTRODUÇÃO AO MYSQL

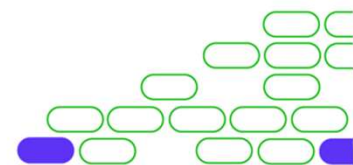
PROF. LEANDRO LESSA

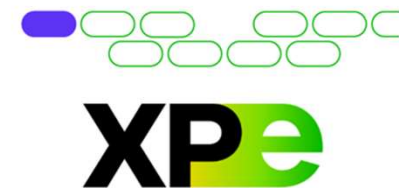




Nesta aula

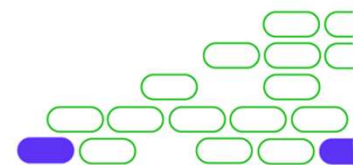
- ☐ O que é o MySQL?
- ☐ Características do MySQL
- ☐ Empresas que utilizam o MySQL
- ☐ MySQL Workbench





O que é o MySQL?

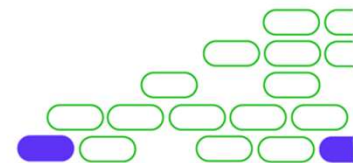
- ☐ É um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto (open source)
- ☐ Usado na maioria das aplicações gratuitas com um funcionamento baseado em um modelo do tipo cliente-servidor
- ☐ Utiliza a linguagem SQL
- ☐ Atualmente é o SGBD mais popular da Oracle

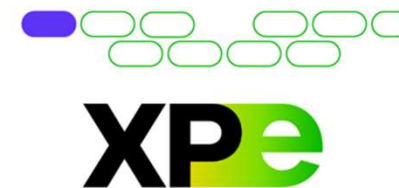




Características do MySQL

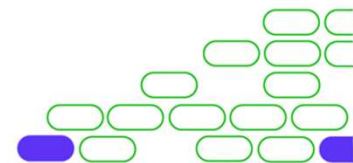
- ☐ É gratuito
- ☐ Possui código aberto (open source)
- ☐ Altamente disseminado entre usuários e empresas no mundo
- ☐ Desempenho (possui alta resposta às requisições em grandes cargas de informações)
- ☐ Possui segurança (controle de acesso, níveis de permissões, *backups*)





Características do MySQL

- ☐ Integridade (possui mecanismos para não exclusão de registros quando infringe alguma restrição)
- ☐ Possui alta disponibilidade, inclusive para aplicações *web*
- ☐ Possui código estável e também confiável
- ☐ Possui uma grande comunidade de usuários e de administradores
- ☐ Possui diversos conteúdos publicados na *web* sobre seu conteúdo e funcionamento





XPe

Empresas que utilizam o MySQL

YouTube

PayPal

LinkedIn

facebook

Uber

TESLA

NETFLIX

GitHub

Flipkart

paytm

Alibaba.com

WeChat



ebay

CISCO

verizon

Walmart

Booking.com

Zappos.com

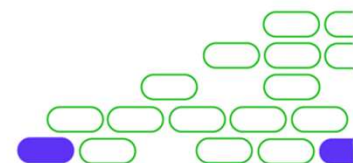
BANK OF AMERICA

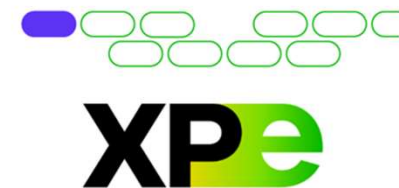
Tencent
腾讯

淘宝网
Taobao.com

airbnb

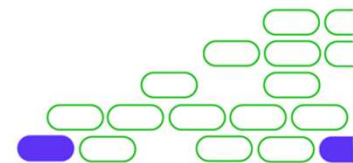
TOYOTA





MySQL Workbench

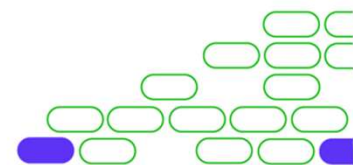
- ❑ É uma ferramenta gráfica para trabalhar com servidores e bancos de dados MySQL
- ❑ Podemos integrar o desenvolvimento
 - Administração do banco de dados
 - Modo design
 - Criação e manutenção em um único ambiente de desenvolvimento





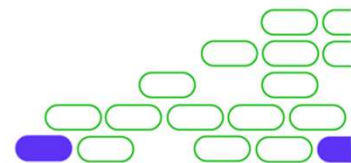
Conclusão

- ☐ Conhecemos o banco MySQL e suas características
- ☐ As empresas que utilizam
- ☐ E a ferramenta que vamos utilizar nas aulas



Próxima aula

- ❑ Linguagem SQL





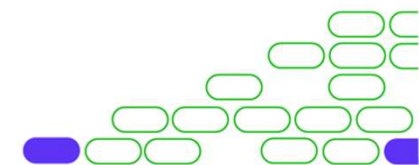
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 5. BANCO DE DADOS RELACIONAL

PROF. LEANDRO LESSA





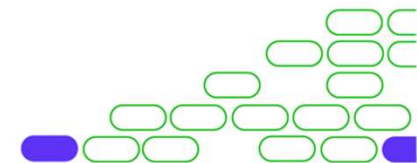
Faculdade



Banco de dados relacional

CAPÍTULO 5. AULA 5.2 LINGUAGEM SQL

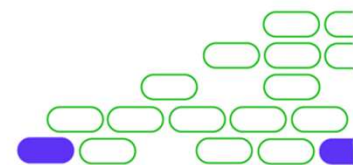
PROF. LEANDRO LESSA

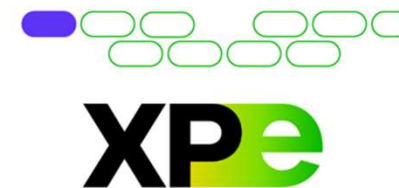




Nesta aula

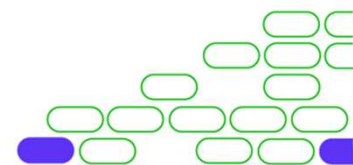
- ☐ Introdução a linhagem SQL
- ☐ Comandos básicos de SQL

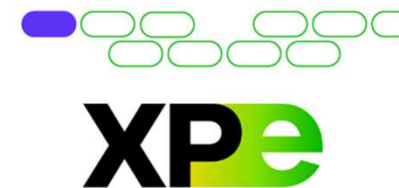




O que é linguagem SQL?

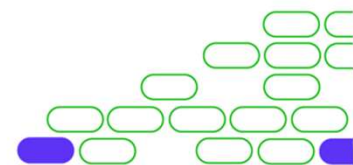
- ☐ SQL significa Linguagem de Consulta Estruturada
- ☐ É uma linguagem de programação utilizada para manipular dados em um banco de dados relacional
- ☐ Utilizada para analisar ou executar tarefas em tabelas





Por que aprender SQL?

- ☐ SQL é usado em qualquer lugar do mundo
- ☐ Possui alta demanda devido estar presente em muitas empresas
- ☐ É a linguagem fundamental para qualquer profissional de análise, ciência ou engenharia de dados





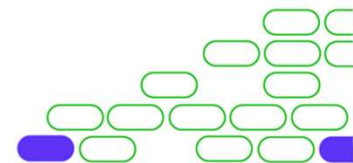
Classes SQL

- ☐ DDL - *Data Definition Language*
- ☐ DML - *Data Manipulation Language*
- ☐ TCL - *Transactional Control Language*
- ☐ DCL - *Data Control Language*



DDL - *Data Definition Language*

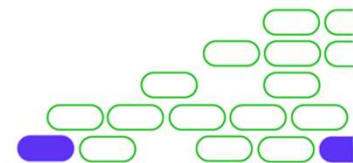
- ☐ Linguagem de Definição de Dados
- ☐ Criar, alterar e excluir objetos do banco de dados
- ☐ Utilizada no momento de criar na etapa de geração do esquema físico do banco de dados





DML - *Data Manipulation Language*

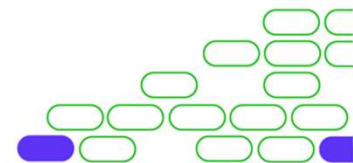
- ☐ Linguagem de manipulação de Dados
- ☐ Selecionar, inserir, filtrar, atualizar
- ☐ São os comandos mais usados em sistemas de bancos de dados relacionais

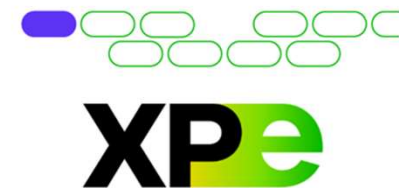




TCL - *Transactional Control Language*

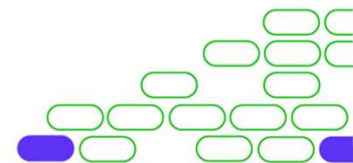
- ☐ Linguagem de controle de transação
- ☐ *COMMIT, ROLLBACK*
- ☐ São usados para gerenciar as mudanças feitas por instruções DML





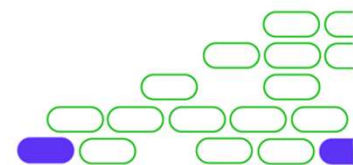
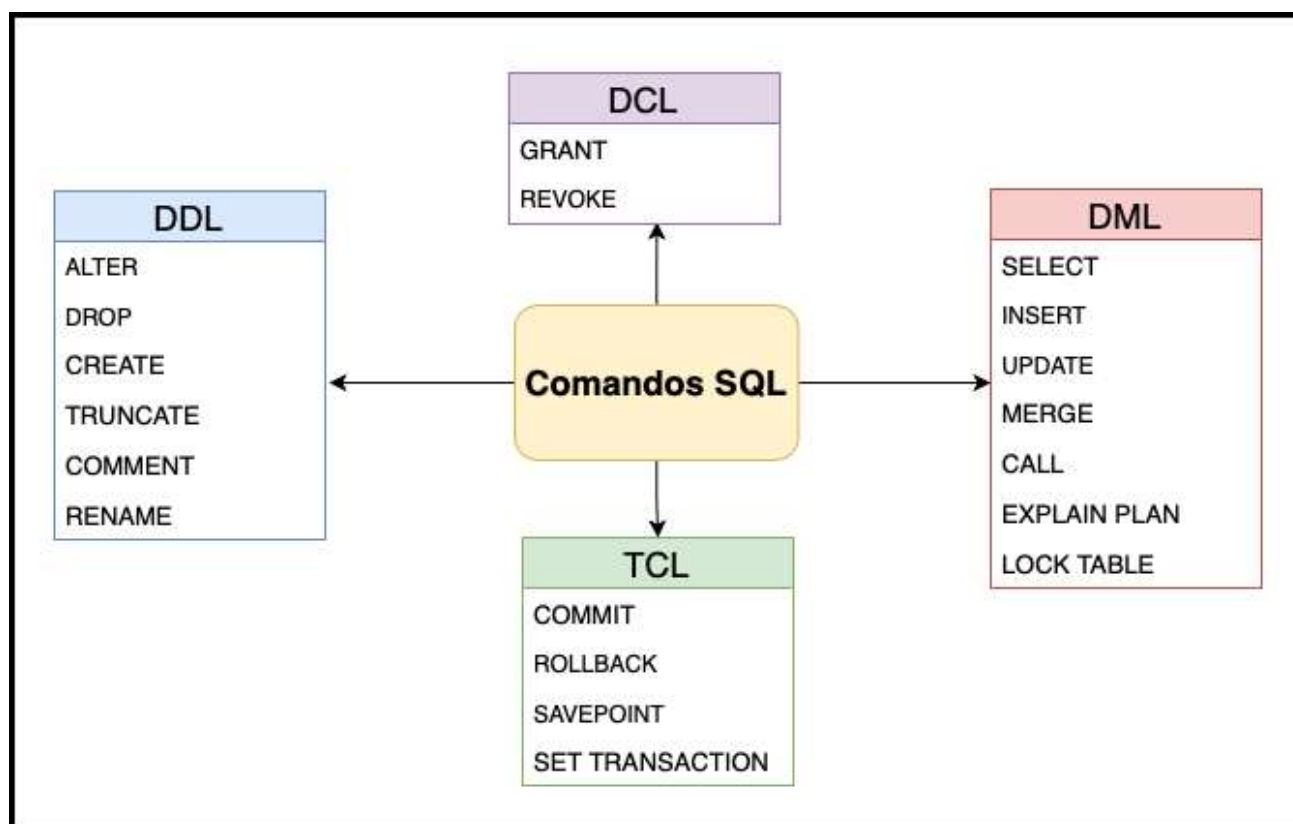
DCL - *Data Control Language*

- ☐ Linguagem de Controle de Acesso a Dados
- ☐ *GRANT, REVOKE*
- ☐ São usados para controle de acesso e gerenciamento de permissões para usuários no banco de dados



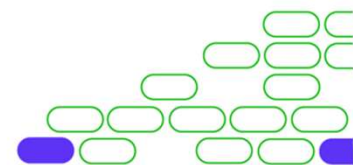
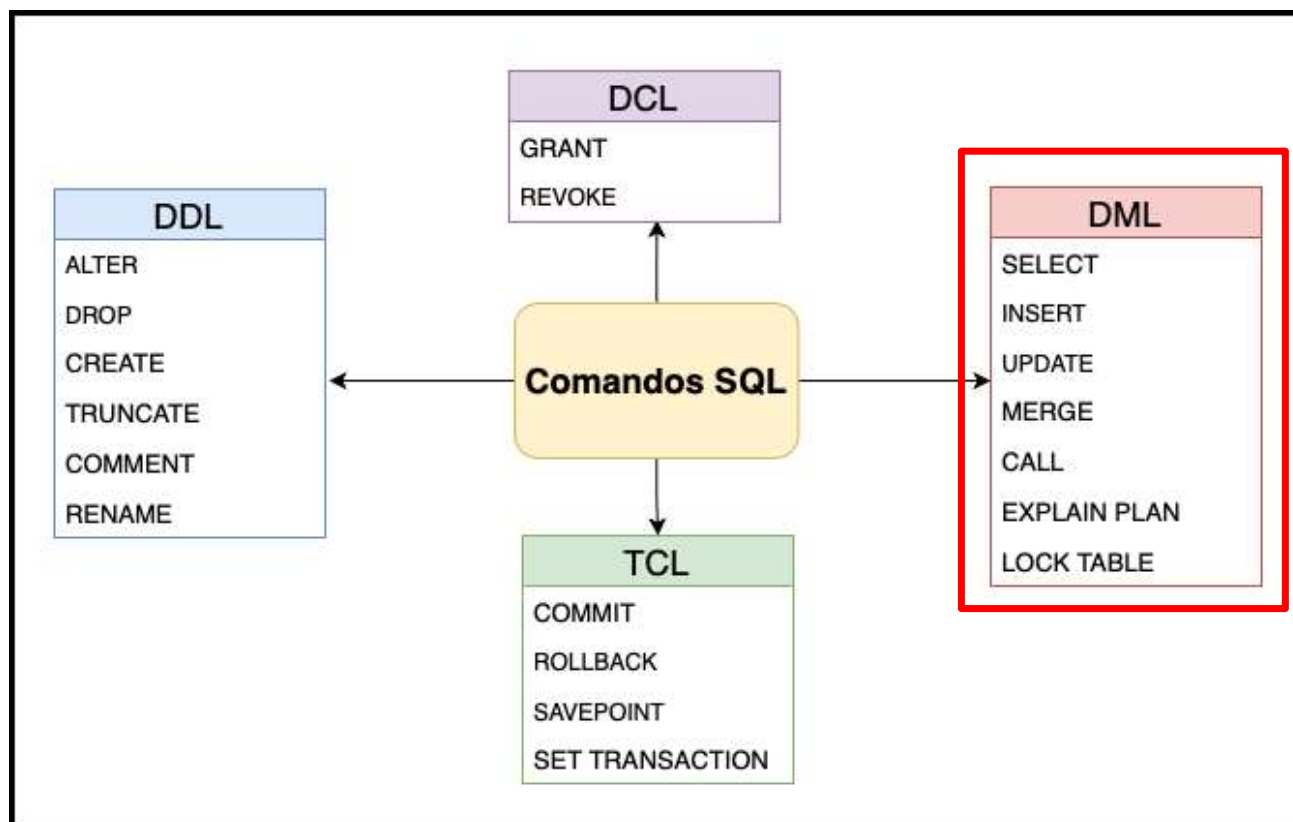


Comandos SQL



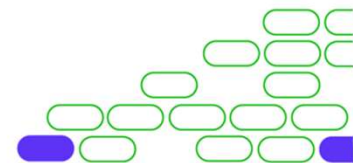
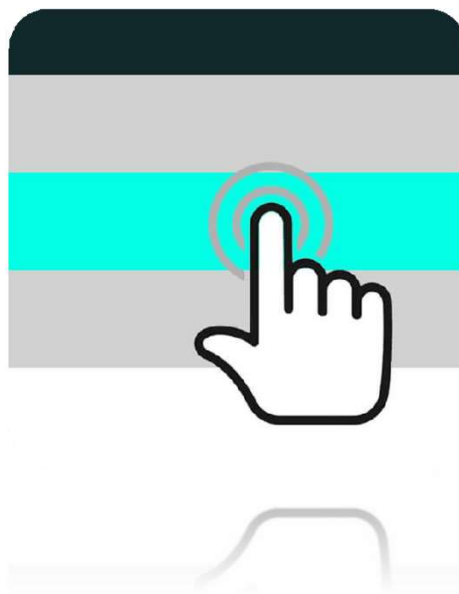


Comandos SQL



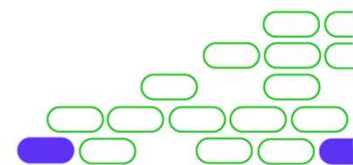
SELECT

- ❑ Instrução utilizada para retornar (consultar) os dados armazenados no banco de dados



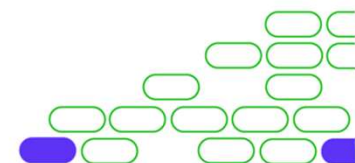
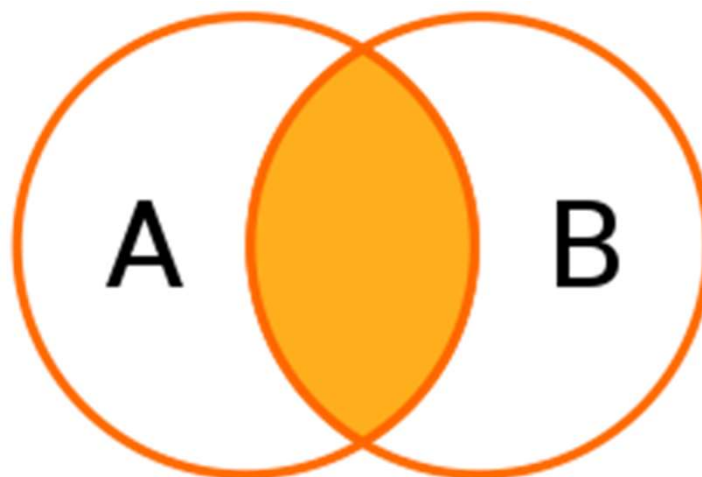
SELECT

```
SELECT    nome,  
           endereco  
FROM      pessoa  
WHERE     nome = 'Leandro Lessa'
```



Junção de Tabelas (JOIN)

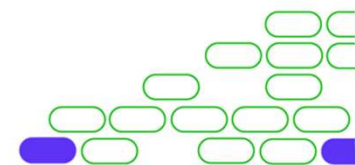
- ❑ Instrução utilizada para realizar junções em tabelas baseada em um campo chave



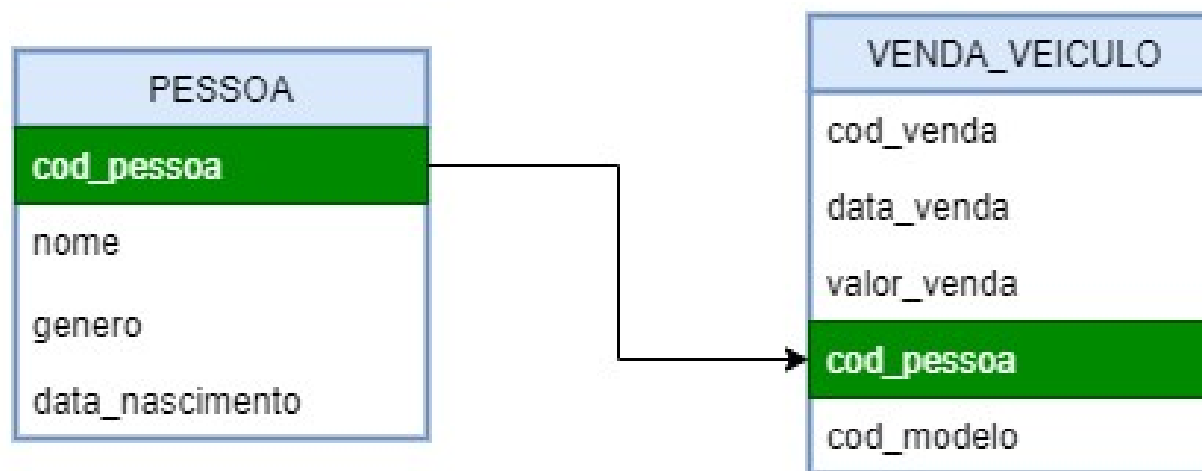
Junção de Tabelas (JOIN)

PESSOA
cod_pessoa
nome
genero
data_nascimento

VENDA_VEICULO
cod_venda
data_venda
valor_venda
cod_pessoa
cod_modelo

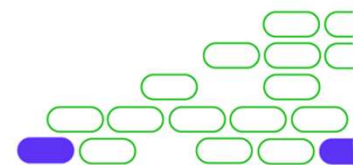


Junção de Tabelas (JOIN)



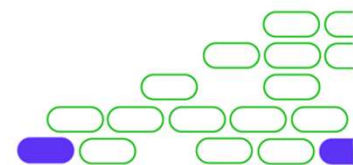
Junção de Tabelas (JOIN)

```
SELECT  pes.nome,  
        pes.endereco,  
        pve.data_venda as data_da_venda  
FROM    pessoa as pes  
JOIN    vendas_veiculo as vve  
      ON pes.cod_pessoa = vve.cod_pessoa  
WHERE   nome = 'Leandro Lessa'
```



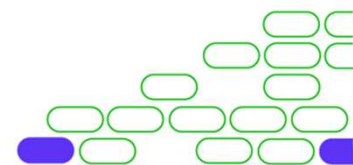
Agrupamento (GROUP BY)

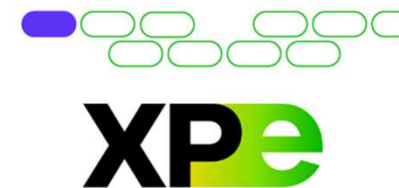
- ❑ Utilizado para realizar o agrupamento dos dados



Agrupamento (GROUP BY)

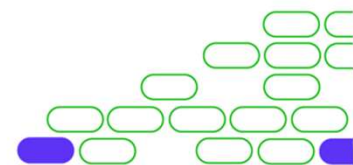
```
SELECT genero,  
       count(genero) as quantidade  
FROM   pessoa  
GROUP BY genero
```

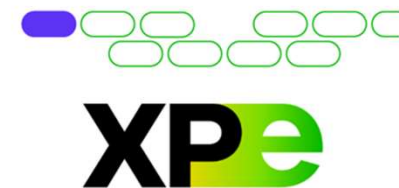




Conclusão

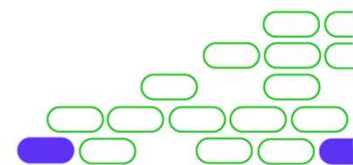
- ❑ Introduzimos a Linguagem SQL e ilustramos os comandos que vamos utilizar no decorrer do curso





Próxima aula

- ❑ Configuração do MySQL e apresentação do Workbench





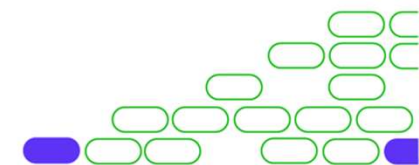
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 5. BANCO DE DADOS RELACIONAL

PROF. LEANDRO LESSA





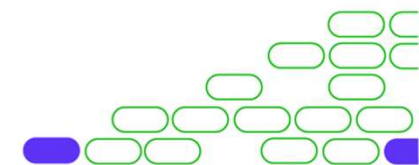
Faculdade



Banco de dados relacional

CAPÍTULO 5. AULA 5.3 CONFIGURAÇÃO DO MySQL E APRESENTAÇÃO DO WORKBENCH

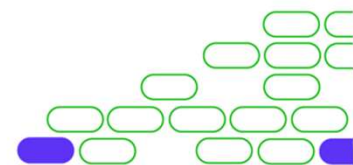
PROF. LEANDRO LESSA

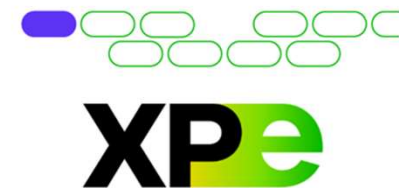




Nesta aula

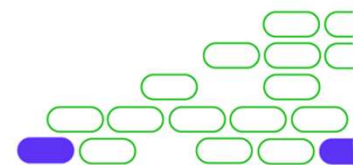
- ☐ Configurar a conexão ao servidor MySQL
- ☐ Apresentar a interface do Workbench





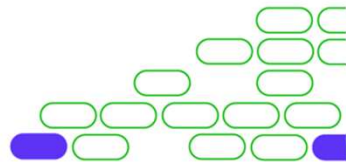
Conclusão

- ☐ Aprendemos como configurar uma conexão com o banco MySQL
- ☐ Apresentar a interface do Workbench



Próxima aula

- ☐ Criar estrutura de tabelas para armazenamento





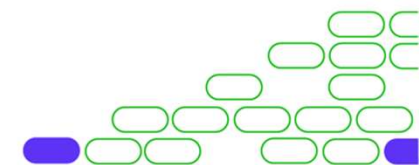
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 6. PRÁTICA UTILIZANDO O BANCO DE DADOS MYSQL

PROF. LEANDRO LESSA





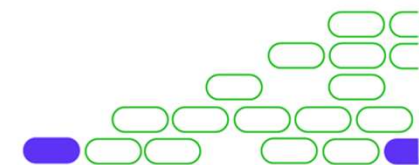
Faculdade

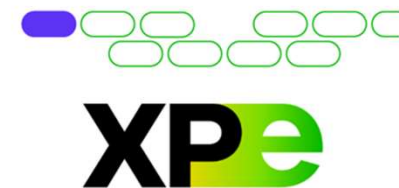


Prática utilizando o banco de dados MySQL

CAPÍTULO 6. AULA 6.1 CRIANDO ESTRUTURA DE TABELAS PARA ARMAZENAMENTO

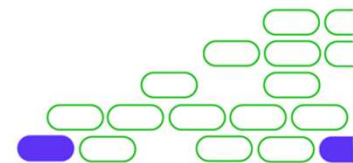
PROF. LEANDRO LESSA





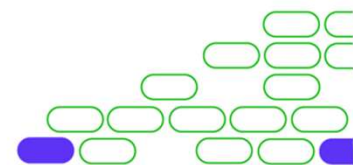
Nesta aula

- ☐ Criar o modelo de ER



Dados para armazenamento

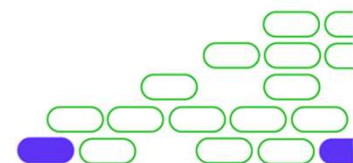
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	cod_pessoa	nome	genero	data_nascimento	data_compra	fabricante	modelo	valor
2	1016	Maria Clara	Feminino	21/11/1986	12/01/2020	Fiat	Uno Attractive 1.0	50004
3	1061	Bianca	Feminino	21/02/1989	11/02/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
4	1086	Analu	Feminino	05/08/1977	11/02/2020	Volkswagen	Fox Connect 1.6	57640
5	1117	Samuel	Masculino	22/11/1989	11/02/2020	Fiat	Uno Attractive 1.0	50004
6	1139	Cauã	Masculino	14/09/1961	11/02/2020	Lifan	530 Talent 1.5	43990
7	1118	Enzo Gabriel	Masculino	15/02/1984	12/02/2020	Ford	Ka S 1.0	51990
8	1048	Maria-	Feminino	18/09/1992	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
9	1050	Ana Laura	Feminino	15/10/1997	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
10	1075	Mariah	Feminino	05/11/1969	11/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
11	1092	Ana Vitória	Feminino	05/12/1963	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
12	1193	José	Masculino	03/01/1974	11/03/2020	Fiat	Grand Siena Attractive 1.	54297
13	1000	Alice	Feminino	20/06/1992	12/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
14	1019	Lara	Feminino	11/05/1966	12/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
15	1096	Luana	Feminino	24/01/1969	12/03/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
16	1178	Martin	Masculino	01/06/1967	12/03/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
17	1024	Ana Júlia	Feminino	27/05/1968	11/04/2020	Renault	Kwid Life 1.0	39390





Dados para armazenamento

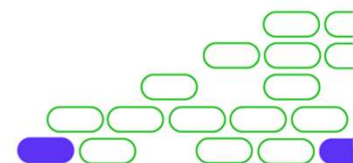
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	cod_pessoa	nome	genero	data_nascimento	data_compra	fabricante	modelo	valor
2	1016	Maria Clara	Feminino	21/11/1986	12/01/2020	Fiat	Uno Attractive 1.0	50004
3	1061	Bianca	Feminino	21/02/1989	11/02/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
4	1086	Analu	Feminino	05/08/1977	11/02/2020	Volkswagen	Fox Connect 1.6	57640
5	1117	Samuel	Masculino	22/11/1989	11/02/2020	Fiat	Uno Attractive 1.0	50004
6	1139	Cauã	Masculino	14/09/1961	11/02/2020	Lifan	530 Talent 1.5	43990
7	1118	Enzo Gabriel	Masculino	15/02/1984	12/02/2020	Ford	Ka S 1.0	51990
8	1048	Maria-	Feminino	18/09/1992	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
9	1050	Ana Laura	Feminino	15/10/1997	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
10	1075	Mariah	Feminino	05/11/1969	11/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
11	1092	Ana Vitória	Feminino	05/12/1963	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
12	1193	José	Masculino	03/01/1974	11/03/2020	Fiat	Grand Siena Attractive 1.	54297
13	1000	Alice	Feminino	20/06/1992	12/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
14	1019	Lara	Feminino	11/05/1966	12/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
15	1096	Luana	Feminino	24/01/1969	12/03/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
16	1178	Martin	Masculino	01/06/1967	12/03/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
17	1024	Ana Júlia	Feminino	27/05/1968	11/04/2020	Renault	Kwid Life 1.0	39390





Dados para armazenamento

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	cod_pessoa	nome	genero	data_nascimento	data_compra	fabricante	modelo	valor
2	1016	Maria Clara	Feminino	21/11/1986	12/01/2020	Fiat	Uno Attractive 1.0	50004
3	1061	Bianca	Feminino	21/02/1989	11/02/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
4	1086	Analu	Feminino	05/08/1977	11/02/2020	Volkswagen	Fox Connect 1.6	57640
5	1117	Samuel	Masculino	22/11/1989	11/02/2020	Fiat	Uno Attractive 1.0	50004
6	1139	Cauã	Masculino	14/09/1961	11/02/2020	Lifan	530 Talent 1.5	43990
7	1118	Enzo Gabriel	Masculino	15/02/1984	12/02/2020	Ford	Ka S 1.0	51990
8	1048	Maria-	Feminino	18/09/1992	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
9	1050	Ana Laura	Feminino	15/10/1997	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
10	1075	Mariah	Feminino	05/11/1969	11/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
11	1092	Ana Vitória	Feminino	05/12/1963	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
12	1193	José	Masculino	03/01/1974	11/03/2020	Fiat	Grand Siena Attractive 1.	54297
13	1000	Alice	Feminino	20/06/1992	12/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
14	1019	Lara	Feminino	11/05/1966	12/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
15	1096	Luana	Feminino	24/01/1969	12/03/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
16	1178	Martin	Masculino	01/06/1967	12/03/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
17	1024	Ana Júlia	Feminino	27/05/1968	11/04/2020	Renault	Kwid Life 1.0	39390



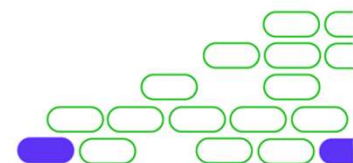
Dados para armazenamento

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	cod_pessoa	nome	genero	data_nascimento	data_compra	fabricante	modelo	valor
2	1016	Maria Clara	Feminino	21/11/1986	12/01/2020	Fiat	Uno Attractive 1.0	50004
3	1061	Bianca	Feminino	21/02/1989	11/02/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
4	1086	Analu	Feminino	05/08/1977	11/02/2020	Volkswagen	Fox Connect 1.6	57640
5	1117	Samuel	Masculino	22/11/1989	11/02/2020	Fiat	Uno Attractive 1.0	50004
6	1139	Cauã	Masculino	14/09/1961	11/02/2020	Lifan	530 Talent 1.5	43990
7	1118	Enzo Gabriel	Masculino	15/02/1984	12/02/2020	Ford	Ka S 1.0	51990
8	1048	Maria-	Feminino	18/09/1992	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
9	1050	Ana Laura	Feminino	15/10/1997	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
10	1075	Mariah	Feminino	05/11/1969	11/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
11	1092	Ana Vitória	Feminino	05/12/1963	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
12	1193	José	Masculino	03/01/1974	11/03/2020	Fiat	Grand Siena Attractive 1.	54297
13	1000	Alice	Feminino	20/06/1992	12/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
14	1019	Lara	Feminino	11/05/1966	12/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
15	1096	Luana	Feminino	24/01/1969	12/03/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
16	1178	Martin	Masculino	01/06/1967	12/03/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
17	1024	Ana Júlia	Feminino	27/05/1968	11/04/2020	Renault	Kwid Life 1.0	39390



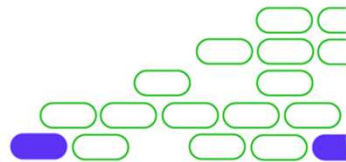
Dados para armazenamento

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	cod_pessoa	nome	genero	data_nascimento	data_compra	fabricante	modelo	valor
2	1016	Maria Clara	Feminino	21/11/1986	12/01/2020	Fiat	Uno Attractive 1.0	50004
3	1061	Bianca	Feminino	21/02/1989	11/02/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
4	1086	Analu	Feminino	05/08/1977	11/02/2020	Volkswagen	Fox Connect 1.6	57640
5	1117	Samuel	Masculino	22/11/1989	11/02/2020	Fiat	Uno Attractive 1.0	50004
6	1139	Cauã	Masculino	14/09/1961	11/02/2020	Lifan	530 Talent 1.5	43990
7	1118	Enzo Gabriel	Masculino	15/02/1984	12/02/2020	Ford	Ka S 1.0	51990
8	1048	Maria-	Feminino	18/09/1992	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
9	1050	Ana Laura	Feminino	15/10/1997	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
10	1075	Mariah	Feminino	05/11/1969	11/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
11	1092	Ana Vitória	Feminino	05/12/1963	11/03/2020	Hyundai	Hyundai HB20 1.0 Sense	49590
12	1193	José	Masculino	03/01/1974	11/03/2020	Fiat	Grand Siena Attractive L	54297
13	1000	Alice	Feminino	20/06/1992	12/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
14	1019	Lara	Feminino	11/05/1966	12/03/2020	Volkswagen	Gol 1.0	54150
15	1096	Luana	Feminino	24/01/1969	12/03/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
16	1178	Martin	Masculino	01/06/1967	12/03/2020	Fiat	Mobi Easy 1.5	40449
17	1024	Ana Júlia	Feminino	27/05/1968	11/04/2020	Renault	Kwid Life 1.0	39390



Conclusão

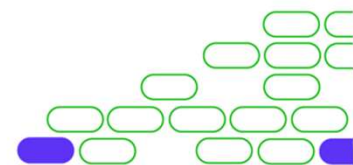
- ❑ Criamos a estrutura que será utilizada para armazenar os dados de vendas de veículos





Próxima aula

- ☐ Vamos criar as tabelas criadas no modelo ER
- ☐ Inserir os dados nas tabelas





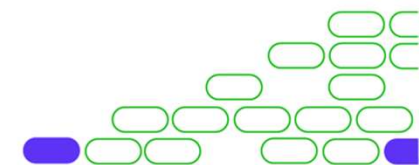
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 6. PRÁTICA UTILIZANDO O BANCO DE DADOS MYSQL

PROF. LEANDRO LESSA





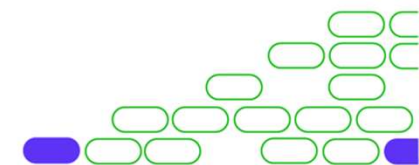
Faculdade



Prática utilizando o banco de dados MySQL

CAPÍTULO 6. AULA 6.1 INSERINDO DADOS COLETADOS

PROF. LEANDRO LESSA





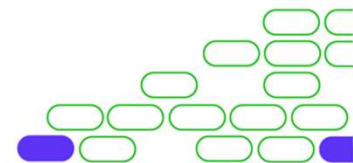
Nesta aula

- ☐ Inserir os dados coletados no banco de dados MySQL



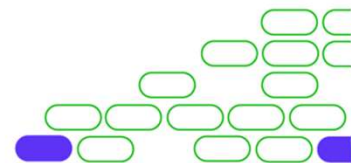
Conclusão

- ☐ Aprendemos a inserir dados em tabelas no banco de dados relacional



Próxima aula

- ❑ Realizando consultas SQL





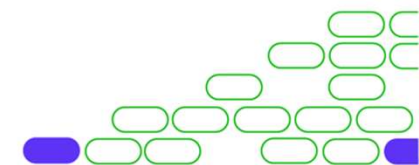
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 6. PRÁTICA UTILIZANDO O BANCO DE DADOS MYSQL

PROF. LEANDRO LESSA





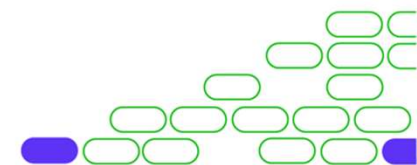
Faculdade



Prática utilizando o banco de dados MySQL

CAPÍTULO 6. AULA 6.1 REALIZANDO CONSULTAS SQL

PROF. LEANDRO LESSA



Nesta aula

- ☐ Praticar comandos SQL

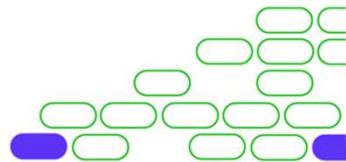
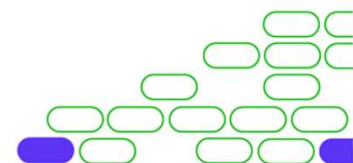
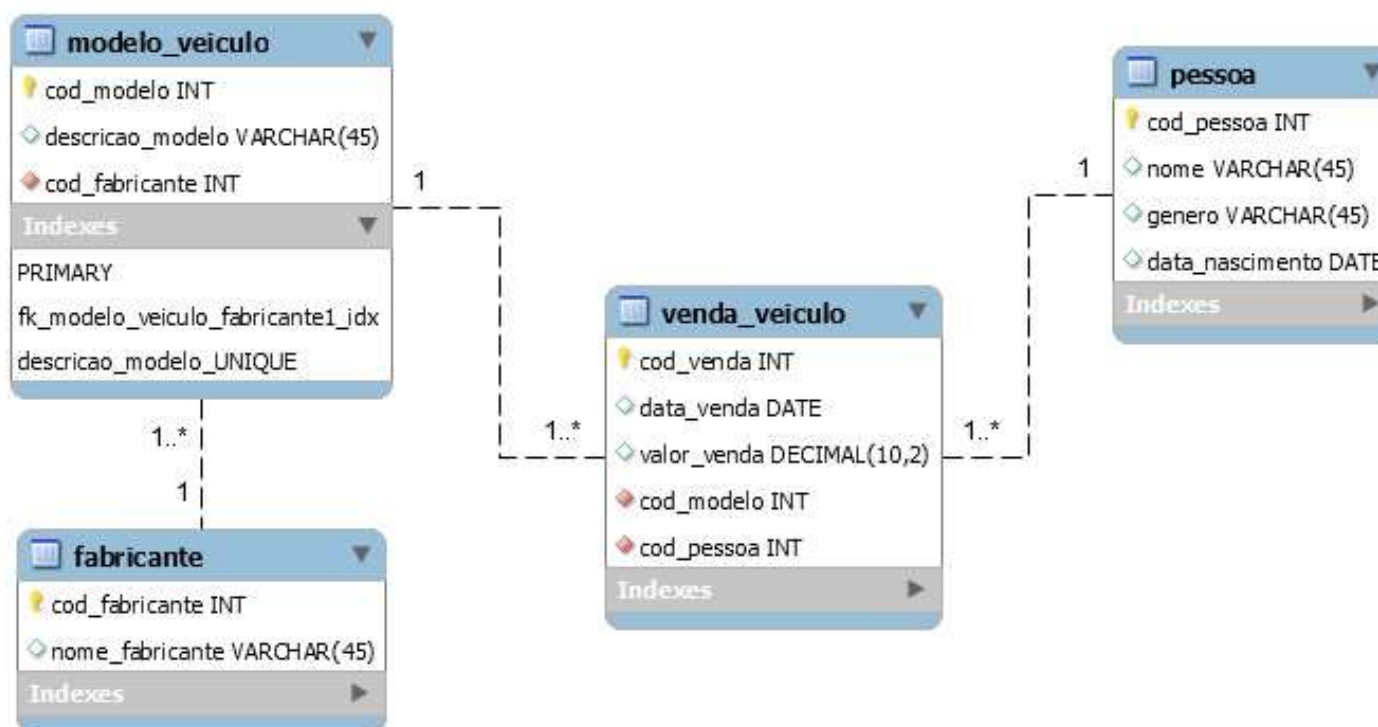




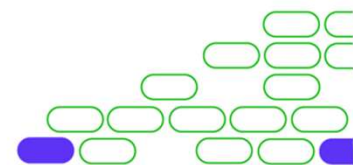
Diagrama de Entidade e Relacionamento





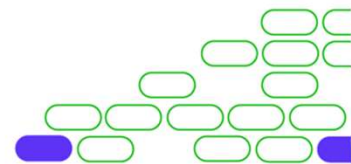
Conclusão

- ❑ Realizamos consultas SQL para extrair dados do banco MySQL



Próxima aula

- ❑ Introdução a *Web Crawling* e *Web Scraping*





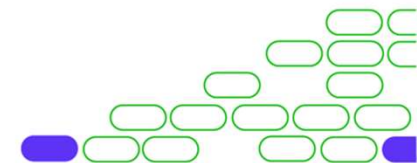
Faculdade

XPe

Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 7. COLETA DE DADOS NA WEB

PROF. LEANDRO LESSA





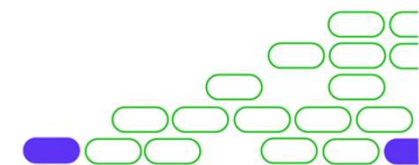
Faculdade



Coleta de dados na web

CAPÍTULO 7. AULA 7.1 INTRODUÇÃO AO WEB CRAWLER E WEB SCRAPING

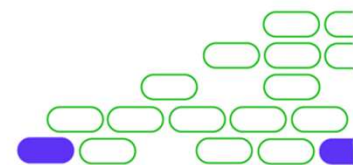
PROF. LEANDRO LESSA

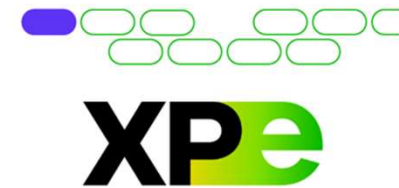




Nesta aula

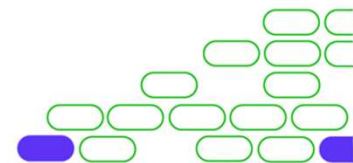
- ❑ Características e as diferenças entre *Web Crawler* e *Web Scraping*

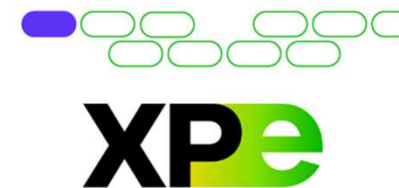




Coleta de dados na *Web*

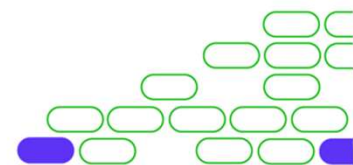
- ❑ A coleta de dados na *web* é uma forma de mineração que permite extrair de dados de sites hospedados na *web* de forma automática, convertendo-os em informação estruturada para posteriormente ser utilizada para análise e tomada de decisões.
- ❑ Existem dois mecanismos para essa coleta
 - *Web Crawler e Web Scraping*





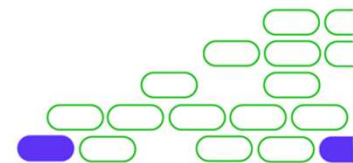
Web Crawler

- ❑ *Web Crawler* ou rastreador é um *software* de computador desenvolvido que realiza uma varredura em páginas da *Web* de maneira sistemática, extraíndo conteúdos relevantes
- ❑ A principal função de um *Web Crawler* é examinar *links* pela internet e construir uma espécie de mapa que contém os *links* dos sites que se relacionam entre si



Web Crawler

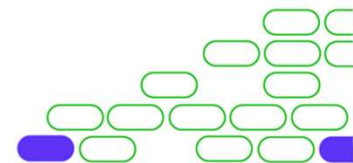
- ❑ O Web Crawler pode ser utilizado para:
 - Avaliar e comparar sites de concorrentes
 - Coletar informações para atualizar base de dados para motores de busca
 - Criar cópia das páginas visitadas para a indexação
 - Realizar tarefas de manutenção automatizadas como, por exemplo, checagem de links, e-mails e validação de códigos HTML entre outros
- ❑ Exemplos: Google, Yahoo ou bing





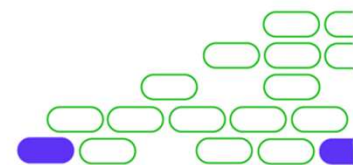
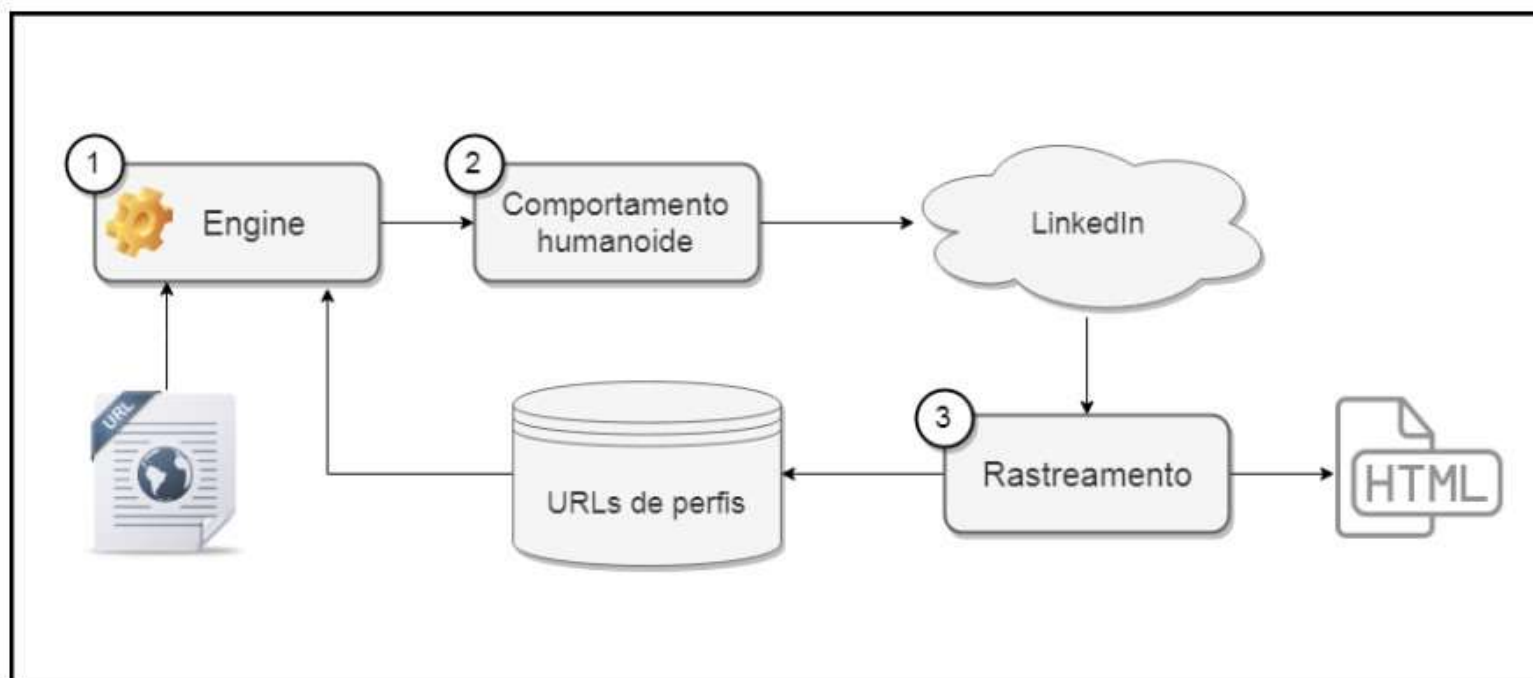
Etapas de um *Web Crawler*

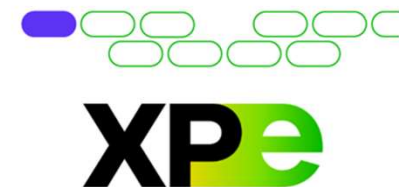
1. Seleção de uma URL ou uma lista de URLs iniciais
2. Adicione a URL em uma lista de URLs ou qualquer estrutura de armazenamento
3. Escolha a URL
4. Obtenha a página da Web correspondente a essa URL
5. Analise essa página da Web para encontrar novos links de URL
6. Adicione todas a URLs recém-encontradas à lista de URLs
7. Vá para o passo 3 e reitere até que a lista esteja vazia





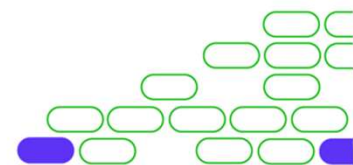
Exemplo prático de um *Web Crawler*

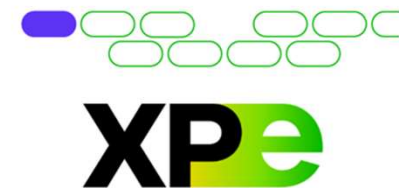




Web Scraping

- ❑ *Web Scraping* é um *software* de computador desenvolvido que realiza extração de dados de determinados sites de forma automatizada
- ❑ O *Web Scraping* não "copia e cola", mas busca de forma direta os dados de maneira precisa. A coleta de dados não se limita apenas à *web*, mas em qualquer lugar no qual os dados estejam armazenados.

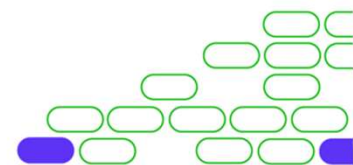




Etapas de um *Web Scraping*

1. Solicitação-Resposta

- O primeiro passo é solicitar ao site de destino o conteúdo de uma URL específica.
- Em seguida o *Web Scraping* obtém as informações solicitadas em formato HTML.

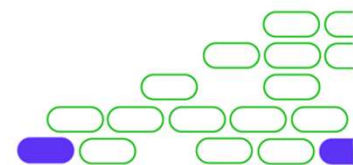


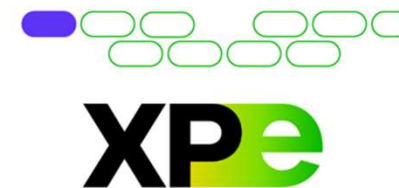


Etapas de um *Web Scraping*

2. Analisar e Extrair

- Extrair informações relevantes, como o título da página, parágrafos na página, cabeçalhos na página, links, texto em negrito, etc.

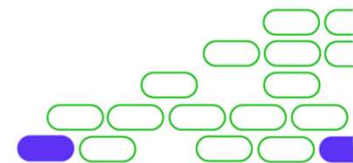




Etapas de um *Web Scraping*

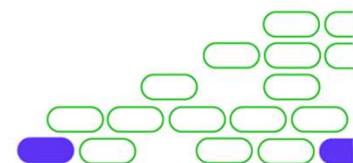
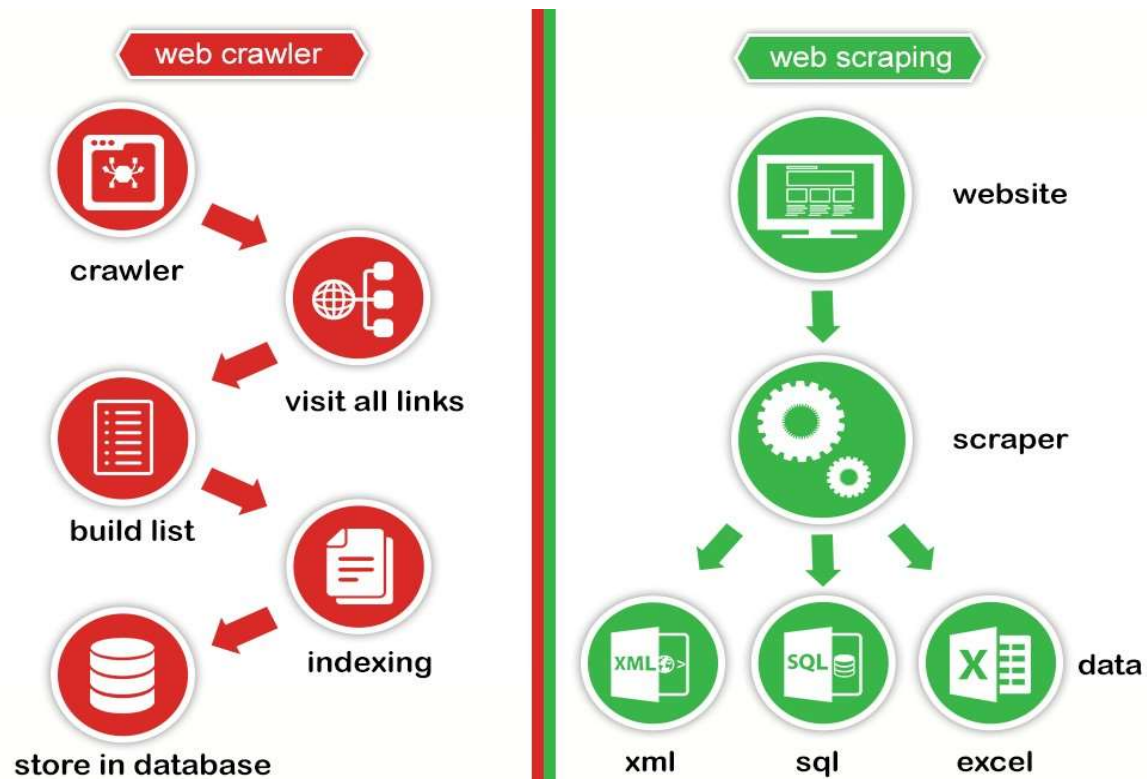
3. Dados de *Download*

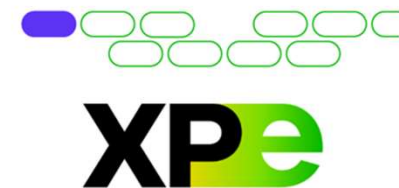
- A parte final é onde é realizado o download dos dados em um formato CSV, JSON ou em um banco de dados para que possam ser recuperados e usados manualmente ou empregados em qualquer outro programa





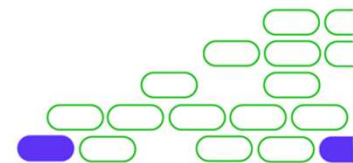
Web Crawler Vs Web Scrapping





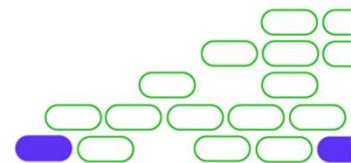
Conclusão

- ❑ Aprendemos as características e diferença entre Web Crawler e Web Scraping



Próxima aula

- ☐ Realizar uma coleta de dados na web utilizando o *Beautiful Soup*





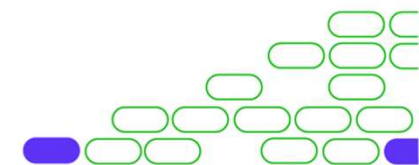
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 7. COLETA DE DADOS NA WEB

PROF. LEANDRO LESSA





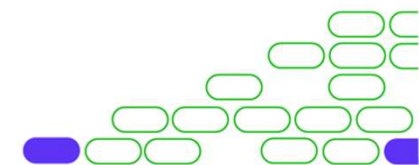
Faculdade

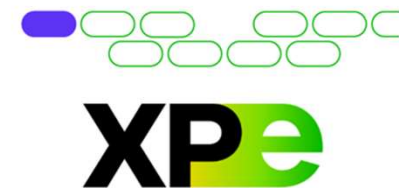


Coleta de dados na web

CAPÍTULO 7. AULA 7.2 COLETA DE DADOS UTILIZANDO BEAUTIFUL SOUP

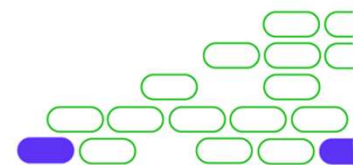
PROF. LEANDRO LESSA





Nesta aula

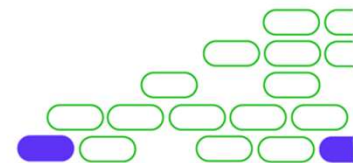
- ❑ Vamos realizar uma coleta de dados na *web* utilizando o Beautiful Soup





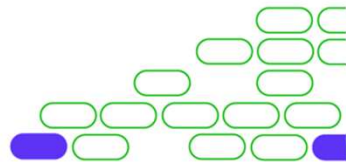
Beautiful Soup

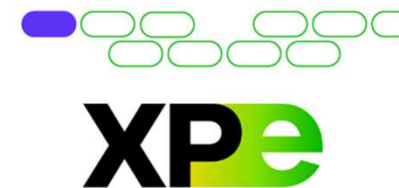
- ☐ É uma biblioteca Python para extrair dados de arquivos HTML e XML
- ☐ É fácil de aprender e dominar
- ☐ Tem uma boa documentação abrangente que nos ajuda a aprender as coisas rapidamente.



Conclusão

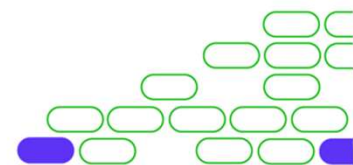
- ❑ Coletamos dados na web utilizando a biblioteca BeautifulSoup





Próxima aula

- ☐ Realizar uma coleta de dados na web utilizando o Selenium





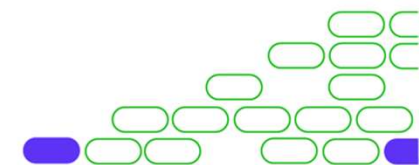
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 7. COLETA DE DADOS NA WEB

PROF. LEANDRO LESSA





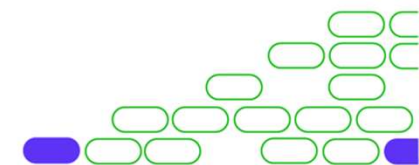
Faculdade



Coleta de dados na web

CAPÍTULO 7. AULA 7.3 COLETA DE DADOS UTILIZANDO SELENIUM

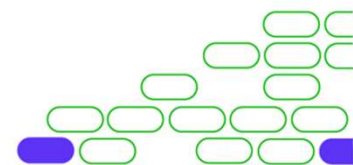
PROF. LEANDRO LESSA





Nesta aula

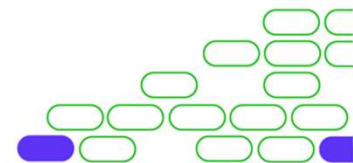
- ☐ Vamos realizar uma coleta de dados na *web* utilizando o Selenium





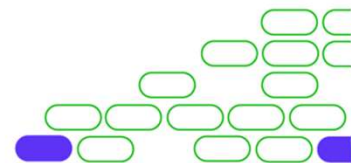
Selenium

- ❑ O Selenium é um conjunto de ferramentas para automação de navegador da web que usa as melhores técnicas disponíveis para controlar remotamente instâncias do navegador e emular a interação de um usuário com o navegador.
- ❑ Ele permite que os usuários simulem atividades comuns realizadas pelos usuários finais; inserindo texto em campos, marcando valores suspensos e caixas de seleção e clicando em links em documentos. Ele também fornece muitos outros controles, como movimento do mouse, execução arbitrária de JavaScript e muito mais.



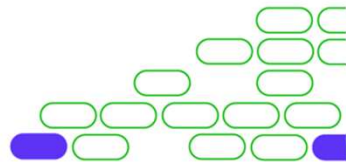
Conclusão

- ❑ Coletamos dados na web utilizando a biblioteca Selenium



Próxima aula

- ☐ Realizar uma coleta de dados utilizando o Scrapy





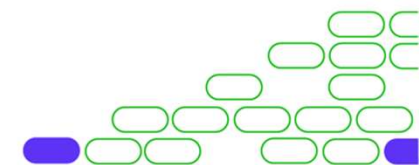
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 7. COLETA DE DADOS NA WEB

PROF. LEANDRO LESSA





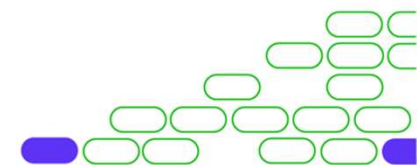
Faculdade

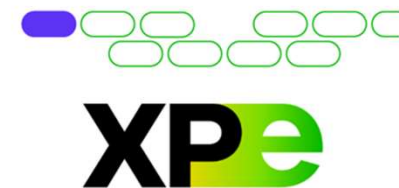


Coleta de dados na web

CAPÍTULO 7. AULA 7.4 COLETA DE DADOS UTILIZANDO SCRAPY

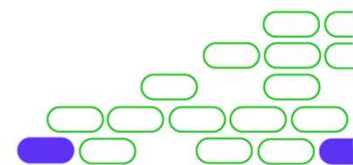
PROF. LEANDRO LESSA





Nesta aula

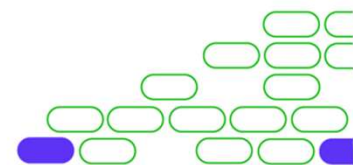
- ☐ Vamos realizar uma coleta de dados na *web* utilizando o Scrapy





Scrapy

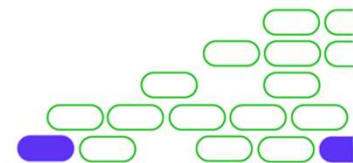
- ❑ *Scrapy* é uma estrutura rápida de rastreamento da web e raspagem da *web* de alto nível, usada para rastrear sites e extrair dados estruturados de suas páginas. Ele pode ser usado para uma ampla gama de propósitos, desde mineração de dados até monitoramento e testes automatizados.





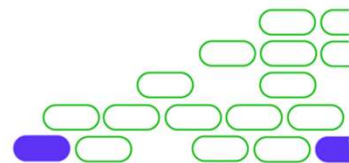
Scrapy

- ❑ Scrapy é um Framework *open source* para extração de informação em websites, ou seja, Framework para *Web Crawler*.
- ❑ O Scrapy disponibiliza diversas funcionalidades que facilitam o processo de *crawler*.



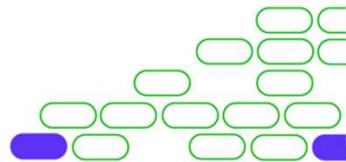
Conclusão

- ❑ Coletamos dados na web utilizando a biblioteca Scrapy



Próxima aula

- ☐ Realizar uma coleta de dados no Twitter





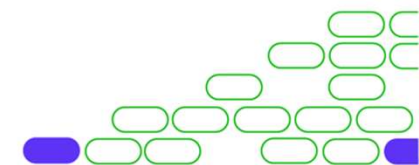
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 8. COLETA DE DADOS UTILIZANDO API'S

PROF. LEANDRO LESSA





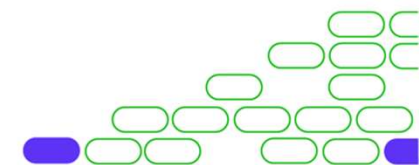
Faculdade

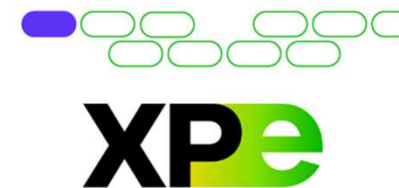


Coleta de dados utilizando API's

CAPÍTULO 7. AULA 8.1 COLETANDO DADOS DO TWITTER

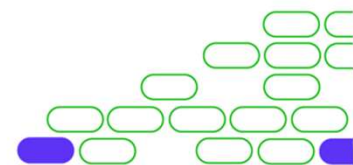
PROF. LEANDRO LESSA

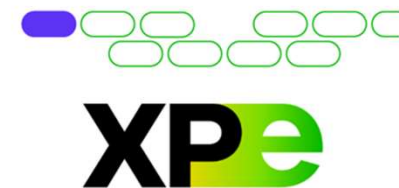




Nesta aula

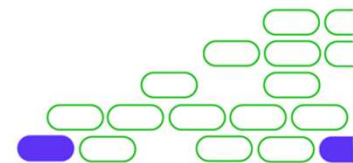
- ☐ Conceitos de API's
- ☐ Realizar coleta de dados no Twitter





API (*Application Programming Interface*)

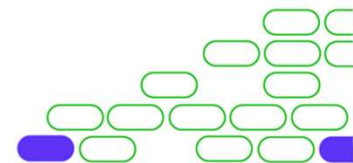
- ❑ É um conjunto de definições e protocolos usados no desenvolvimento e na integração de *software* de aplicações
- ❑ Uma API é um *software* intermediário que permite que serviços distintos se comuniquem um com os outros sem precisar saber como eles foram implementados





API (Application Programming Interface)

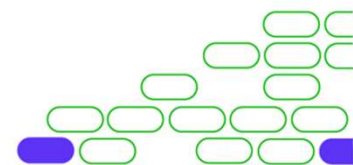
- ☐ Uma API pode ser considerada por um conjunto de soluções e rotinas que utilizam padrões de programação para acessar um aplicativo, serviço ou plataforma baseada na web
- ☐ Através das APIs, os aplicativos podem se comunicar uns com os outros sem conhecimento ou intervenção dos usuários





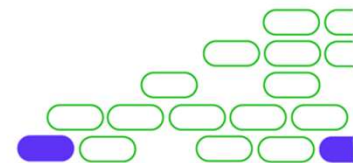
APIs para mídias sociais

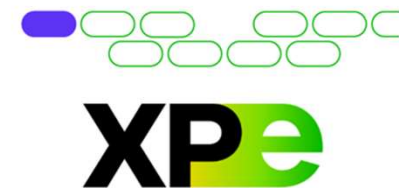
- ☐ Atualmente as mídias sociais disponibilizam APIs para coleta de dados dentro da sua plataforma
- ☐ Esses serviços podem ser utilizados através de cadastro na própria plataforma de forma gratuita ou em alguns casos, é necessário realizar investimento financeiro para obter acesso



APIs para mídias sociais

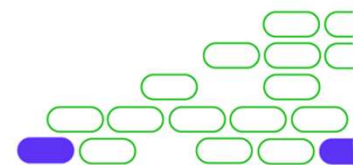
- ❑ Cada mídia social através de suas regras, define o que e quem pode extrair informações da sua plataforma. Deste modo, para ter acesso aos dados disponibilizados o usuário deverá ter um *token* para ter permissão de acesso



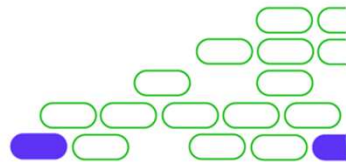


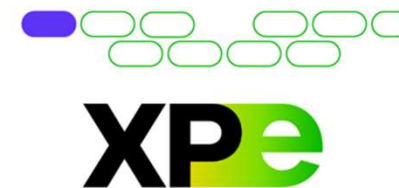
APIs para mídias sociais

- ☐ Twitter: <https://developer.twitter.com/en;>
- ☐ Facebook: https://developers.facebook.com/docs/graph-api?locale=pt_BR;
- ☐ Linkedin: <https://www.linkedin.com/developers/apps;>
- ☐ Instagram: [https://www.instagram.com/developer/register/;](https://www.instagram.com/developer/register/)
- ☐ Google Data API: [https://developers.google.com/gdata/docs/directory.](https://developers.google.com/gdata/docs/directory)
- ☐ Youtube: [https://developers.google.com/youtube/v3/;](https://developers.google.com/youtube/v3/)



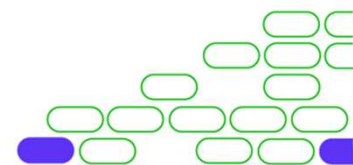
Coletando dados no Twitter





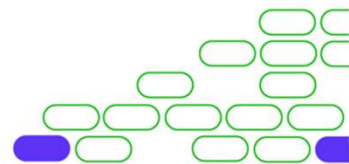
Conclusão

- ☐ Conhecemos os conceitos de API's para coleta de dados
- ☐ Realizamos a coleta de dados no Twitter



Próxima aula

- ☐ Coleta de dados através de uma API





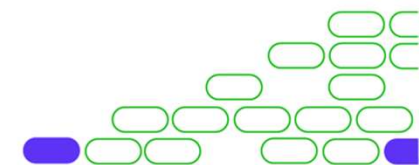
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 8. COLETA DE DADOS UTILIZANDO API'S

PROF. LEANDRO LESSA





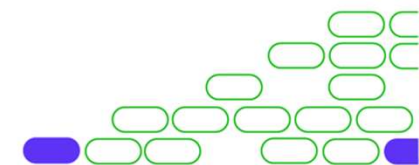
Faculdade



Coleta de dados utilizando API's

CAPÍTULO 8. AULA 8.2 COLETANDO DADOS NA API DO CHESS

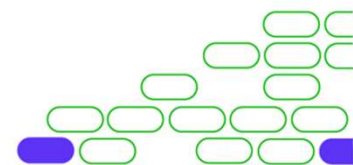
PROF. LEANDRO LESSA





Nesta aula

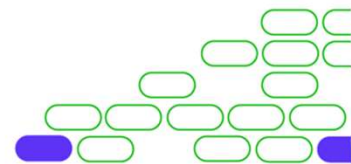
- ☐ Realizar coleta de dados utilizando a API do Chess



Coletando dados Chess

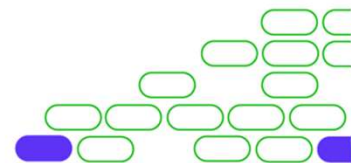


XPe



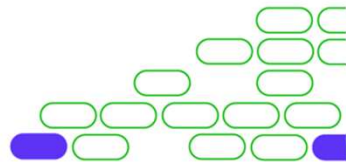
Conclusão

- ❑ Realizamos a coleta de dados no Chess



Próxima aula

- ❑ Introdução as ferramentas de coleta de dados





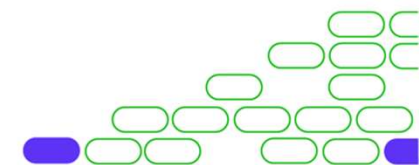
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 9. FERRAMENTAS PARA COLETA DE DADOS

PROF. LEANDRO LESSA





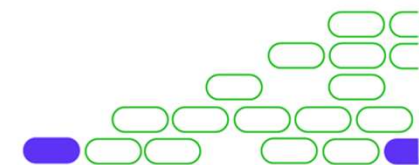
Faculdade

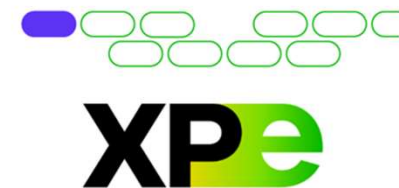


Ferramentas para coleta de dados

CAPÍTULO 9. AULA 9.1 INTRODUÇÃO AS FERRAMENTAS DE COLETA DE DADOS

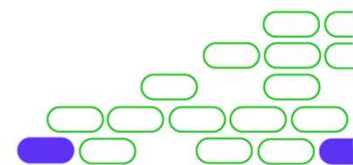
PROF. LEANDRO LESSA





Nesta aula

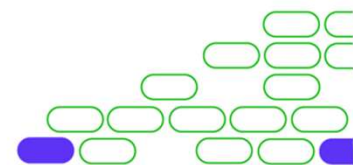
- ☐ Apresentar algumas ferramentas disponíveis para coleta de dados





KNIME

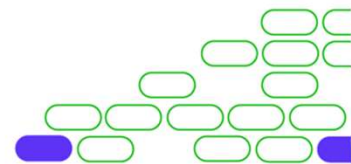
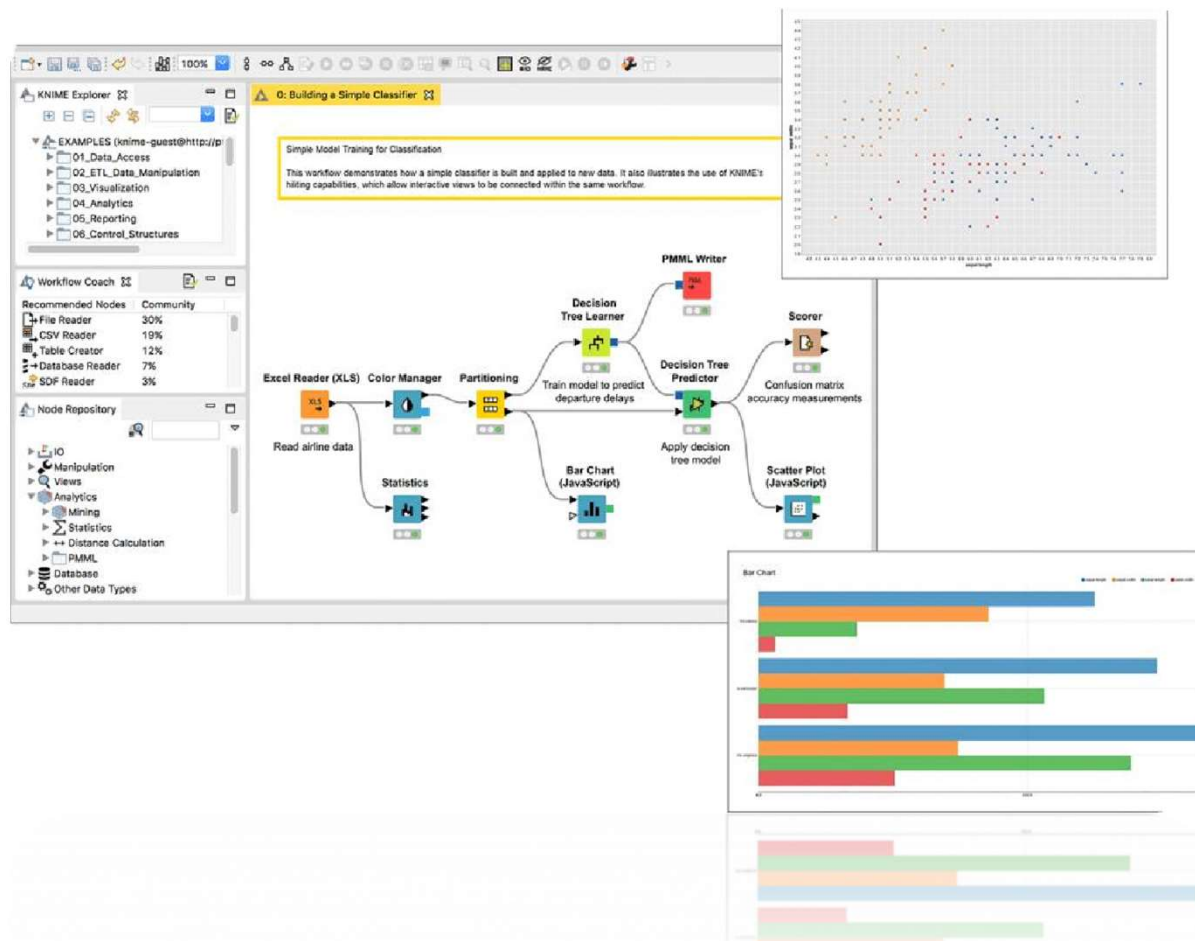
- ❑ É uma plataforma livre e de código aberto de análise de dados, construção de relatórios e integração de dados. O KNIME integra vários componentes para aprendizado de máquina e mineração de dados por meio de seu conceito de pipelining modular
- ❑ Trabalha com projeto de fluxos de trabalho e com componentes reutilizáveis acessíveis



KNIME



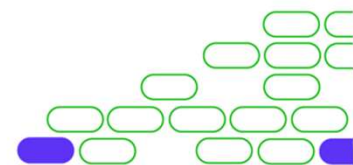
XPe





Google Forms

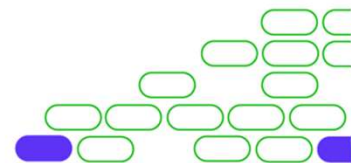
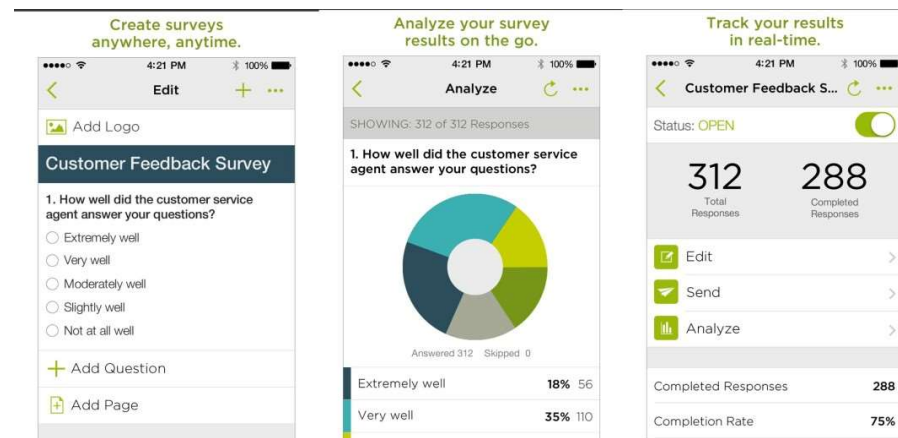
- ☐ É uma ferramenta gratuita da Google que permite aos usuários criar formulários para diversas finalidades
- ☐ Existem várias opções para a elaboração do mesmo: perguntas fechadas, perguntas abertas, com indicativo de qualidade, múltiplas respostas, etc.
- ☐ É uma das formas mais usuais de se coletar dados através de formulários de pesquisa online





Survey Monkey

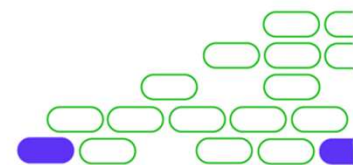
- ❑ Também é uma ferramenta de coleta de dados através de formulários online
- ❑ Diferente do Google Forms, o SurveyMonkey tem planos gratuitos e pagos
- ❑ Para quem deseja realizar pesquisas de 10 a 100 respostas o plano gratuito é o ideal. O plano padrão (pago) oferece perguntas ilimitadas e vai até 1.000 respostas

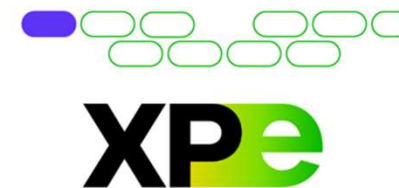




Google Analytics

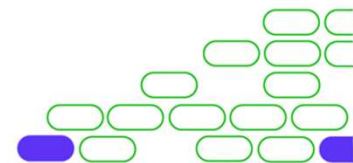
- ☐ É uma ferramenta gratuita da Google que visa auxiliar na geração de dados no que diz respeito aos sites e blogs
- ☐ A princípio permite ao usuário avaliar os dados de forma segmentada e não individual
- ☐ Pode ser utilizada em conjunto com outras soluções de marketing, como o Facebook Ads

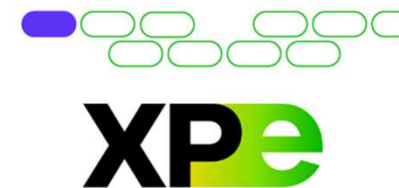




UpMiner

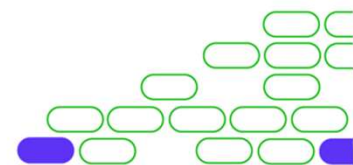
- ❑ O UpMiner é um software mais avançado de mineração de dados que, na prática, capta informações estratégicas em fontes de dados variadas na web
- ❑ Ele é mais voltado para Big Data, já que consegue processar um número altíssimo de informações, trazendo-as de forma desestruturada e permitindo criar gráficos e relatórios para análise posterior
- ❑ A pesquisa é feita com palavras-chave, que podem ser das mais variadas, sempre com a proposta de criar parâmetros para a tomada de decisões





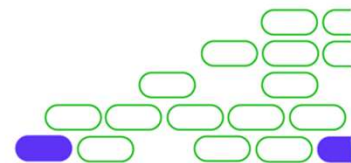
Conclusão

- ❑ Vimos nesta aula algumas opções de ferramentas para coleta de dados, que vão variar de acordo com o objetivo da coleta e os recursos disponíveis.



Próxima aula

- ☐ Coleta de dados utilizando o Knime





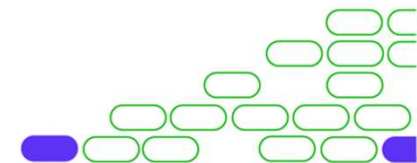
Faculdade

XPe

Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 10. BANCO DE DADOS NOSQL

PROF. LEANDRO LESSA





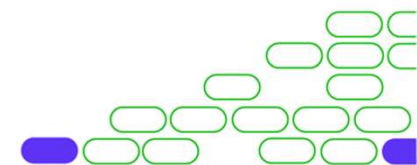
Faculdade



Banco de dados NoSQL

CAPÍTULO 10. AULA 10.1 INTRODUÇÃO AO MONGODB

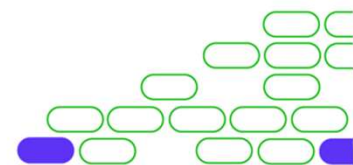
PROF. LEANDRO LESSA

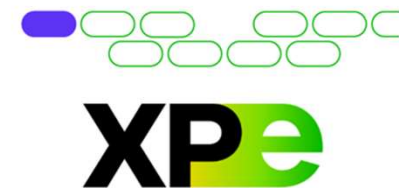




Nesta aula

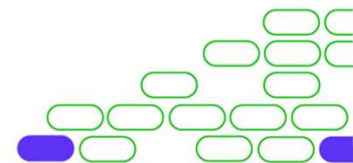
- ☐ O que é o MongoDB?
- ☐ Características do MongoDB
- ☐ Empresas que utilizam o MongoDB





O que é o MongoDB?

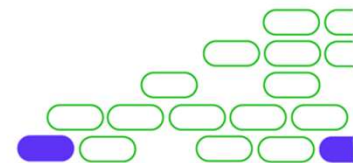
- ❑ O MongoDB é um sistema gerenciador de banco de dados não relacional NOSQL, desenvolvido em C++ e baseado em documentos
- ❑ Gratuito e *open source* de alta performance e flexível
- ❑ O MongoDB é um banco de dados orientado a documentos
- ❑ MongoDB armazena dados em documentos flexíveis do tipo JSON que possui estrutura de chave-valor

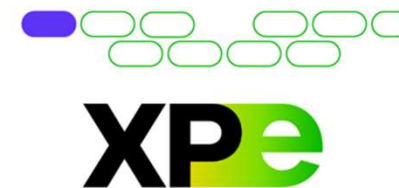




Características do Mongo DB

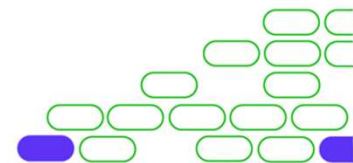
- ☐ Gratuito e *open source*
- ☐ Orientado a documentos: JSON
 - Não existem estruturas de tabelas e sim armazenamento de documentos
- ☐ Multiplataforma
- ☐ Indexados
 - Pode realizar consultas de conteúdo dentro dos documentos

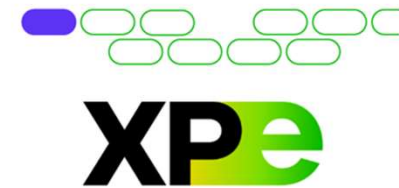




Características do Mongo DB

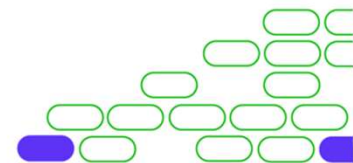
- ❑ Não possui integridade referencial
 - É possível inserir um dado em uma coleção que não existe, ela é imediatamente criada
 - Não precisa criar um modelo de banco de dados primeiro para depois armazenar um dado
- ❑ Utiliza linguagem NoSQL

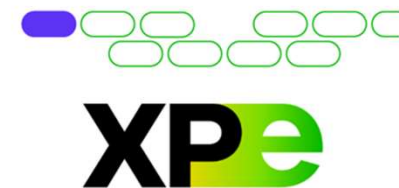




Características do Mongo DB

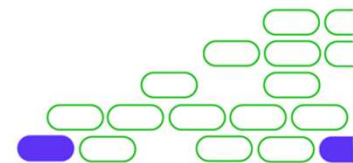
- ❑ Possui escalabilidade horizontal e vertical
 - Horizontal: Aumento da capacidade do sistema adicionando-se mais servidores
 - Vertical: Aumento da capacidade de um sistema trocando o hardware de um servidor ou adicionando no servidor existente mais memória CPU



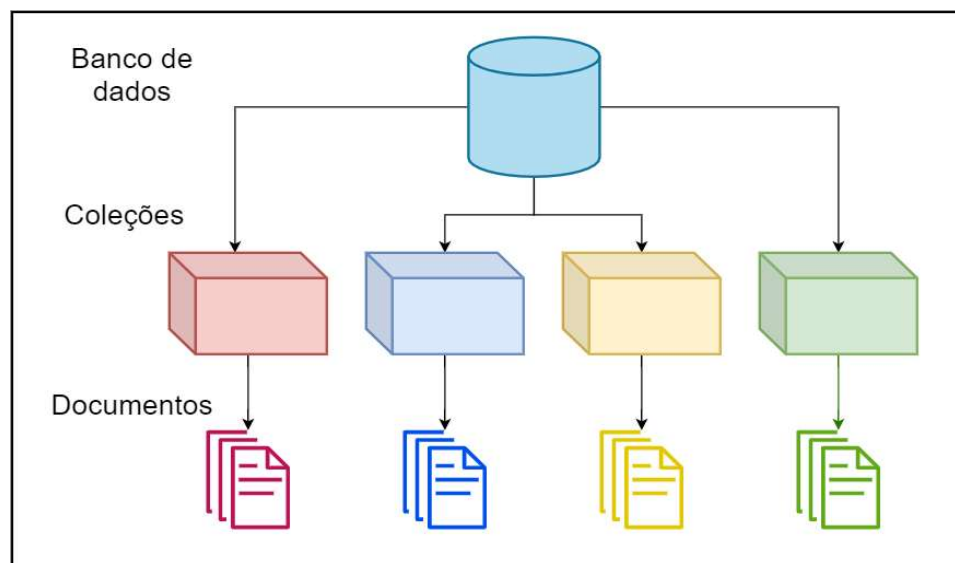


Vantagens de utilizar o MongoDB

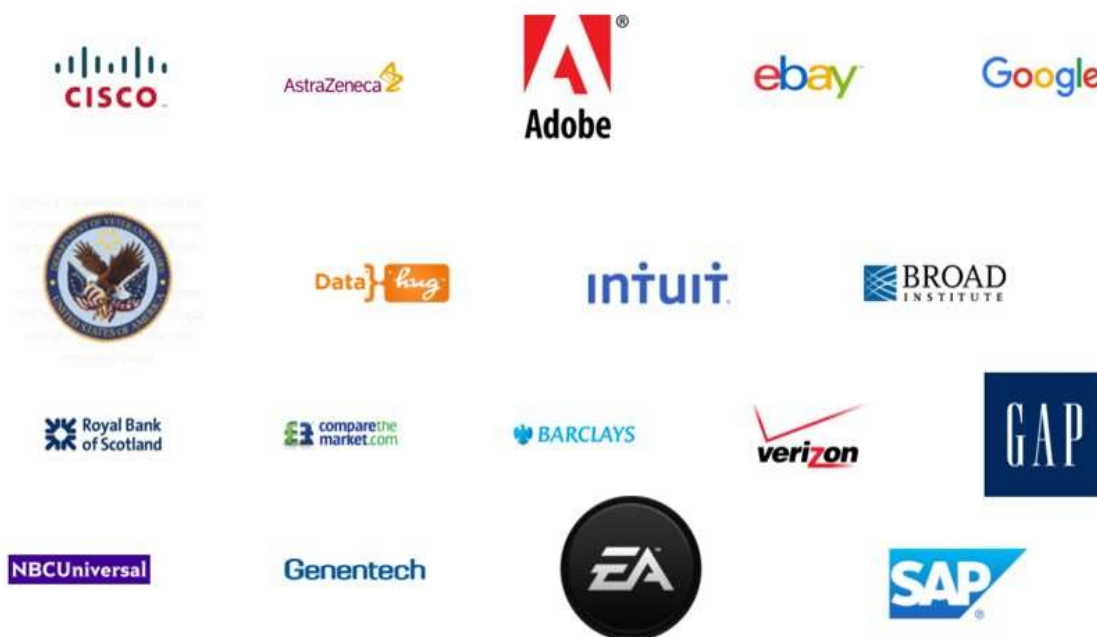
- ☐ Bom desempenho e facilidade para criar consultas
- ☐ As consultas são mais fáceis de escrever, uma vez que não possui transações e junções entre instâncias
- ☐ Melhor eficiência de performance. Uma única consulta traz todos os dados do documento
- ☐ Possui escalabilidade e flexibilidade na manipulação de grandes massas de dados
- ☐ Facilidade de migração dos dados de banco de dados relacionais



Estrutura de armazenamento

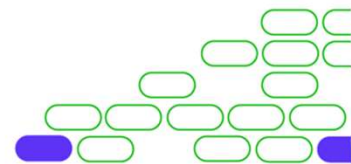


Empresas que utilizam o MongoDB



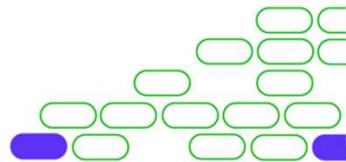
Conclusão

- ❑ Realizamos uma introdução ao MongoDB



Próxima aula

- ❑ Instalação e configuração do MongoDB





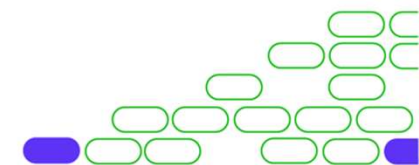
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 10. BANCO DE DADOS NOSQL

PROF. LEANDRO LESSA





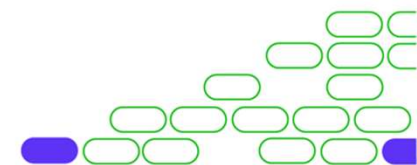
Faculdade



Banco de dados NoSQL

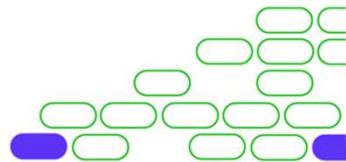
CAPÍTULO 10. AULA 10.2 INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO MONGODB

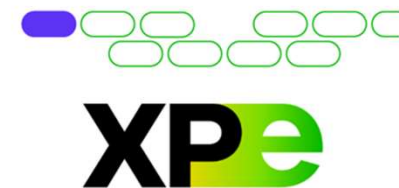
PROF. LEANDRO LESSA



Nesta aula

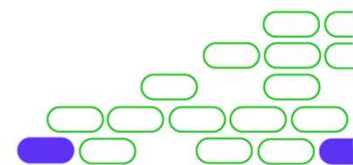
- ☐ Instalar e configurar o MongoDB





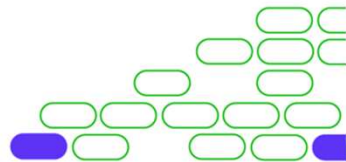
Fazer o download do MongoDB

- ☐ Acessar o site: <https://www.mongodb.com/>



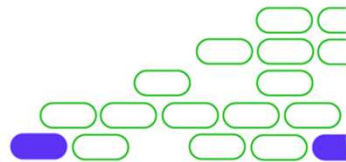
Conclusão

- ❑ Realizamos a instalação e a configuração do MongoDB



Próxima aula

- ❑ Comandos básicos do MongoDB





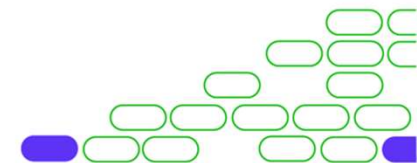
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 10. BANCO DE DADOS NOSQL

PROF. LEANDRO LESSA





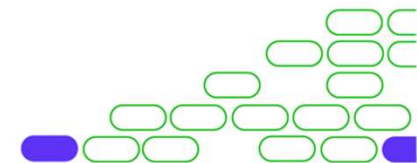
Faculdade



Banco de dados NoSQL

CAPÍTULO 10. AULA 10.2 COMANDOS BÁSICOS DO MONGODB

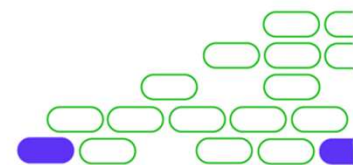
PROF. LEANDRO LESSA

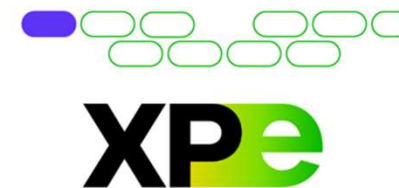




Nesta aula

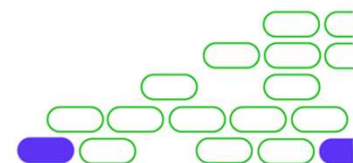
- ❑ Comandos básicos do MongoDB

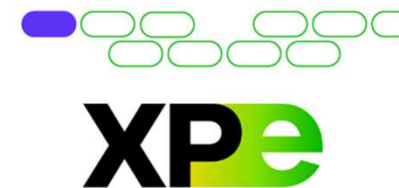




Comandos básicos do MongoDB

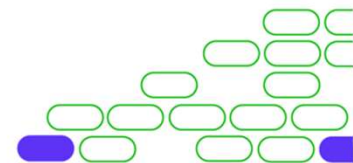
- ☐ Visualizar banco de dados existentes
 - `show dbs`
- ☐ Criar um banco de dados
 - `use <nome_banco>`
 - `use dbigi`
- ☐ Criar uma coleção
 - `db.createCollection('nome-da-collection')`
 - `db.createCollection('forum_debates')`





Comandos básicos do MongoDB

- ☐ Visualizar coleções
 - `show collections`
- ☐ Apagar um banco de dados
 - `db.dropDatabase()`
- ☐ Apagar uma coleção
 - `db.<nome_da_coleção>.drop()`
 - `db.pessoas.drop()`



Comandos básicos do MongoDB

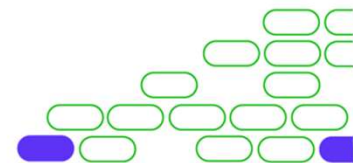
☐ Inserindo um documento

```
db.forum_debates.insert({nome: 'Leandro Lessa', postagem: 'Bom trabalho pessoal'})
```

☐ Inserindo uma lista de documentos

```
db.forum_debates.insert([
  {nome: 'Leandro Lessa', post: 'bom trabalho pessoal'},
  {nome: 'Leandro Lessa', post: 'Trabalho Prático atualizado'},
  {nome: 'Daniele Lessa', post: 'Tive dúvidas na resolução do trabalho'}
])

db.forum_debates.find()
```





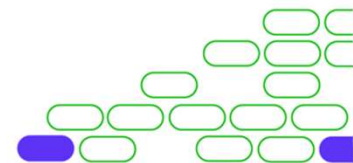
Comandos básicos do MongoDB

- ❑ Recuperar todos os documentos em uma coleção

```
db.forum_debates.find()
```

- ❑ Recuperar o primeiro elemento da coleção

```
db.forum_debates.findOne()
```



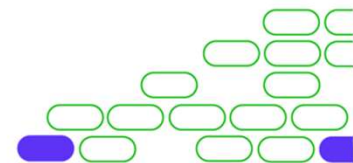
Comandos básicos do MongoDB

- ❑ Recuperar documentos de forma estruturada

```
db.forum_debates.find().pretty()
```

- ❑ Ler documentos específicos

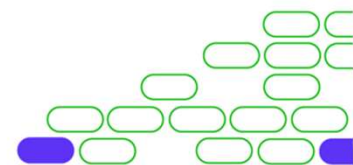
```
db.forum_debates.find({nome: 'Leandro Lessa'})
```

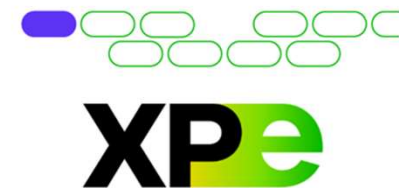


Comandos básicos do MongoDB

- ❑ Ler documentos com condição AND

```
db.forum_debates.find({nome: 'Leandro Lessa',  
                        post: 'Trabalho Prático atualizado'})
```





Operadores lógicos

\$eq = igual

\$gt = maior que

\$gte = maior ou igual que

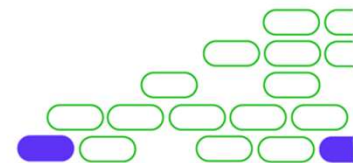
\$lt = menor que

\$lte = menor ou igual que

\$ne = diferente de

\$in = contém

\$nin = Não contém



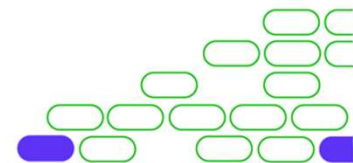
Consulta baseada em operadores lógicos

- ☐ Vamos utilizar o operador menor ou igual que \$lte
- ☐ Criar uma coleção chamada pessoa

```
db.createcollection('pessoa')
```

- ☐ Inserir documentos dentro da coleção pessoa

```
db.pessoa.insert([  
    {nome: 'Jose Riberio', idade: 25},  
    {nome: 'Ana Maria', idade: 22},  
    {nome: 'Joaquim do Amaral ', idade: 21}  
])
```



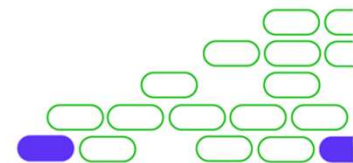
Consulta baseada em operadores lógicos

- ☐ Vamos utilizar o operador menor ou igual que \$lte
- ☐ Criar uma coleção chamada pessoa

```
db.createcollection('pessoa')
```

- ☐ Inserir documentos dentro da coleção pessoa

```
db.pessoa.insert([  
    {nome: 'Jose Ribeiro', idade: 25},  
    {nome: 'Ana Maria', idade: 22},  
    {nome: 'Joaquim do Amaral ', idade: 21}  
])
```



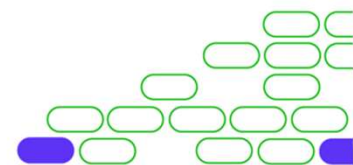
Consulta baseada em operadores lógicos

- ❑ Recupera todos os documentos da coleção das pessoas que possuem idade menos ou igual a 22 anos

```
db.pessoa.find({idade: {$lte: 22}})
```

- ❑ Ler documentos com condição OR

```
db.pessoa.find({$or: [{nome: 'Jose Ribeiro'},  
                      {nome: 'Joaquim do Amaral '}]})
```



Consulta baseada em operadores lógicos

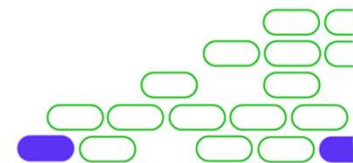
- ❑ Ler documentos com condição IN

Vamos inserir mais alguns registros na coleção fórum_debates

```
db.fórum_debates.insert([
  {nome: 'Leandro Lessa', post: 'Trabalho legal'},
  {nome: 'Leandro Lessa', post: 'Parabéns turma'},
  {nome: 'Antonio da Fonseca', post: 'Show de bola'}
])
```

- ❑ Retornando registros que estejam presente

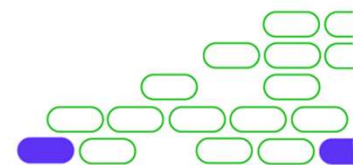
```
db.fórum_debates.find({post:{$in: ['Trabalho legal',
                                     'Parabéns turma',
                                     'Show de bola']}})
```



Consulta baseada em operadores lógicos

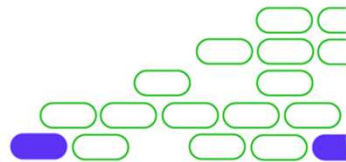
- ❑ Retornando documentos que se encaixam no critérios da pesquisa

```
db.forum_debates.find({post:{$in: ['Trabalho legal',  
                                     'Parabéns turma',  
                                     'Show de bola']}}})
```



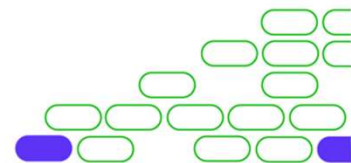
Conclusão

- ❑ Mostramos alguns comandos básicos utilizados no MongoDB



Próxima aula

- ❑ Prática MongoDB com Python





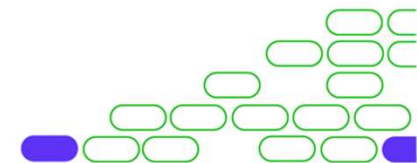
Faculdade



Coleta e obtenção de dados

CAPÍTULO 10. BANCO DE DADOS NOSQL

PROF. LEANDRO LESSA





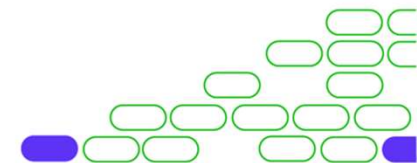
Faculdade

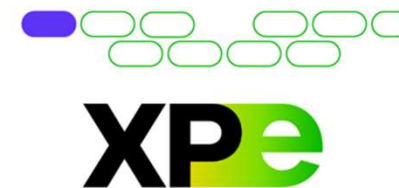


Banco de dados NoSQL

CAPÍTULO 10. AULA 10.4 PRÁTICA MONGODB COM PYTHON

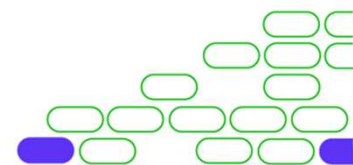
PROF. LEANDRO LESSA





Nesta aula

- ❑ Realizar operações do MongoDB com Python



Conclusão

- ❑ Executamos operações do MongoDB com integração com o Python

