

Educação Profissional Paulista

**Técnico em
Desenvolvimento
de Sistemas**

Secretaria da
Educação



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Levantamento de dados e conceitos fundamentais

Levantamento de dados e conceitos fundamentais

Levantamento de requisitos e análise de dados

Código da aula: [SIS]ANO2C4B1S1A2

Levantamento de
dados e conceitos
fundamentais

Mapa da Unidade 1 Componente 4

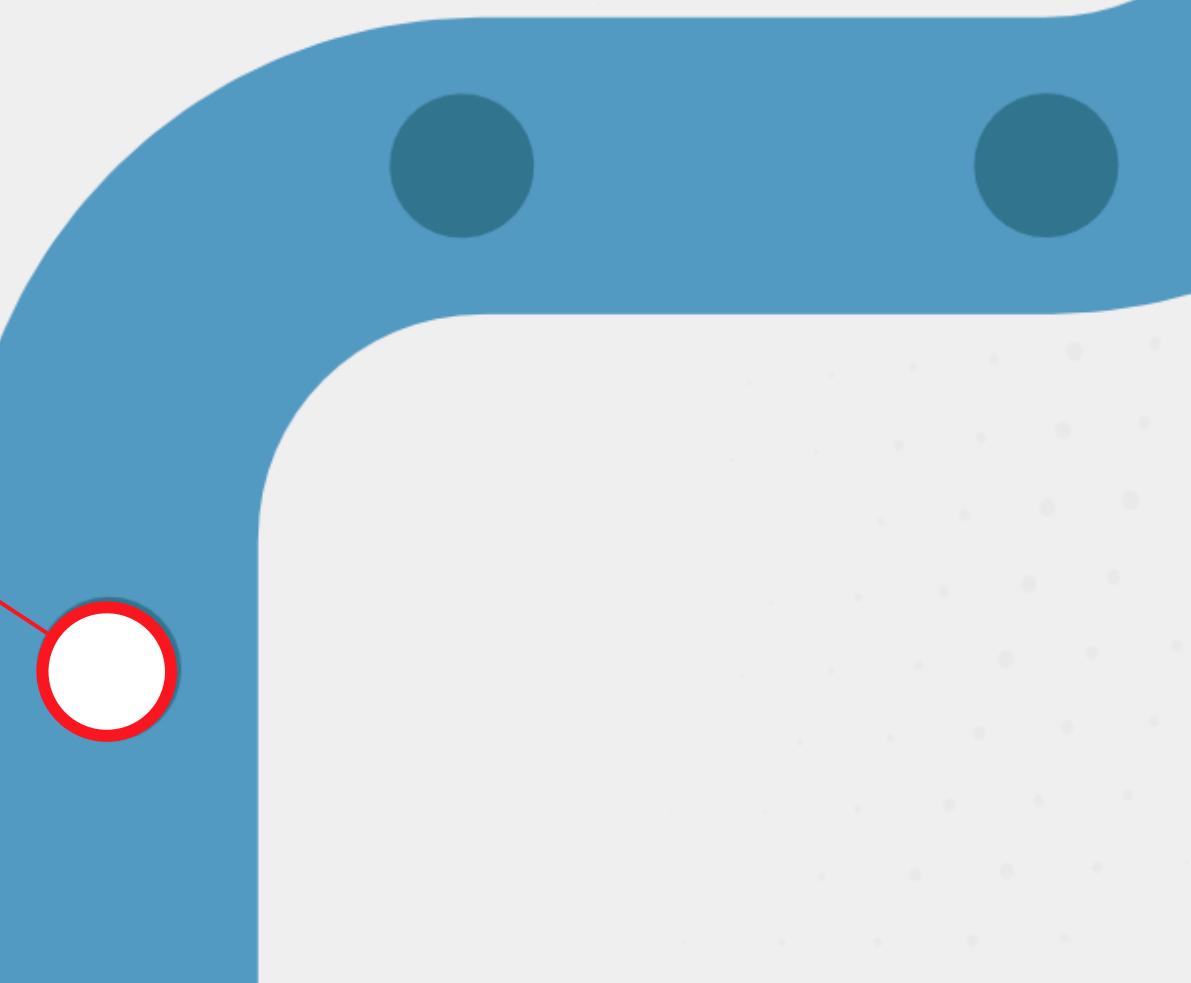
Você está aqui!

Levantamento de dados e
conceitos fundamentais

**Aula 2: Levantamento de
requisitos e análise de dados**

Código da aula: [SIS]ANO2C4B1S1A2

1





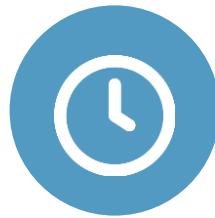
Objetivos da aula

- Levantar requisitos e analisar dados de forma sistemática, utilizando técnicas de entrevista, questionários e modelagem conceitual para garantir a precisão e a integridade das informações.



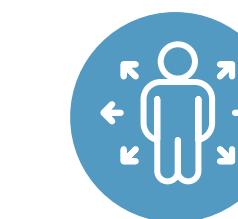
Recursos didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens;
- Caderno, lápis.



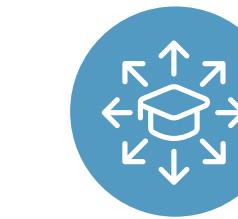
Duração da aula

50 minutos.



Habilidades técnicas

- Conhecer os conceitos fundamentais de modelagem de banco de dados, incluindo a importância dos bancos de dados, os diferentes tipos e os componentes principais que os constituem.



Habilidades socioemocionais

- Estimular a curiosidade ao explorar os conceitos básicos de modelagem de banco de dados e entender a importância dos bancos de dados nos sistemas de informação.

Levantamento de requisitos e análise da dados

- ▶ O **levantamento de requisitos** é a etapa inicial de um projeto no qual se busca entender o que o cliente ou usuário final necessita. Isso é essencial para garantir que o sistema desenvolvido atenda às expectativas e resolva os problemas identificados.
- ▶ A **análise de dados** é o processo de examinar, limpar e modelar dados com o objetivo de descobrir informações úteis, tirar conclusões e apoiar a tomada de decisões.



© Getty Images



Levantamento de dados e conceitos fundamentais

Neste vídeo, será explorada a importância da modelagem de dados e como ela está diretamente ligada à análise de requisitos, garantindo que o banco de dados atenda às necessidades do sistema.



KAMYS ACADEMY. *Modelagem de dados: análise de requisitos – aula 5.*
Disponível em: <https://youtu.be/1BPsBVBJ0jo>. Acesso em: 25 set. 2024.



© Getty Images

Construindo
o **conceito**

Levantamento de dados e conceitos fundamentais

Neste vídeo, será explorado o nível mais alto da modelagem de dados: a modelagem conceitual, que foca na definição das principais entidades e seus relacionamentos.



KAMYS ACADEMY. *Modelagem de dados: modelagem conceitual - aula 6.*
Disponível em: <https://youtu.be/E7cuclTfkT8>. Acesso em: 25 set. 2024.

Colocando
em **prática**

Projeto de banco de dados para uma biblioteca escolar

Vocês trabalharão em grupos para desenvolver um projeto de banco de dados para uma biblioteca escolar. A atividade será dividida em três partes principais:

- coleta de requisitos;
- técnicas de entrevista;
- questionários.

Tarefa:

- Cada grupo deve listar as principais entidades e atributos necessários para o banco de dados da biblioteca escolar. Pensem em elementos como livros, usuários, empréstimos etc. Considerem as informações que precisam ser armazenadas para cada entidade. Por exemplo, para um livro, quais dados são essenciais (título, autor, ISBN etc.);
- Elaborem perguntas para entrevistas com um bibliotecário, que ajudem a identificar as informações a serem gerenciadas no sistema;
- Criem um questionário para aplicar aos usuários da biblioteca, a fim de entender suas necessidades e comportamentos de uso.



25 minutos



Durante a aula



Em grupos



O que nós
aprendemos
hoje?

Então ficamos assim...

- 1** Aprendemos a desenvolver perguntas para entrevistas e questionários para usuários, visando entender melhor as necessidades do sistema.
- 2** Compreendemos que levantar requisitos e analisar dados de forma sistemática envolvem um conjunto de práticas e de metodologias destinadas a compreender e documentar as necessidades de um projeto ou sistema.
- 3** Compreendemos que a criação de representações abstratas (modelos) do sistema ou processo, geralmente utilizando diagramas e outras técnicas visuais, é conhecida como modelagem conceitual.



Saiba mais

Sabia que o levantamento de requisitos é o ponto de partida para qualquer atividade de desenvolvimento de software? Quer saber mais? Clique no link abaixo e confira.

JANAÍNA. Técnicas para levantamento de requisitos.

DevMedia, 2009. Disponível em:

<https://www.devmedia.com.br/tecnicas-para-levantamento-de-requisitos/9151>. Acesso em: 25 set. 2024.

Referências da aula

JANAÍNA. Técnicas para levantamento de requisitos. *DevMedia*, 2009. Disponível em:

<https://www.devmedia.com.br/tecnicas-para-levantamento-de-requisitos/9151>. Acesso em: 25 set. 2024.

KAMYS ACADEMY. *Modelagem de dados: análise de requisitos – aula 5*. Disponível em: <https://youtu.be/1BPsBVBG0jo>. Acesso em: 25 set. 2024.

KAMYS ACADEMY. *Modelagem de dados: modelagem conceitual – aula 6*. Disponível em: <https://youtu.be/E7cuclTfkT8> . Acesso em: 25 set. 2024.

MAGALHÃES, B. Relacionamento reflexivo na modelagem de banco de dados. *Alura*, 4 abr. 2022. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/relacionamento-reflexivo-modelagem-banco-de-dados>. Acesso em: 25 set. 2024.

Identidade visual: imagens © Getty Images.

Orientações ao professor

Slide 8



Professor, a **seção Colocando em prática** tem como objetivo aplicar os conhecimentos construídos durante a aula, incentivando os estudantes a pensar criticamente e de forma prática.



Tempo: 25 minutos



Gestão de sala de aula:

Divida os alunos em grupos de três a cinco integrantes.



Condução da dinâmica:

Explique rapidamente o objetivo da atividade e a importância de cada etapa no desenvolvimento de um banco de dados. Divida os alunos em grupos de três a quatro pessoas. Oriente os grupos a pensar em entidades básicas como Livros, Usuários e Empréstimos. Passe pelos grupos para garantir que estão identificando entidades e atributos relevantes. Peça aos grupos que anotem suas ideias de forma organizada, utilizando listas ou tabelas.

Explique a diferença entre entrevista (detalhada e qualitativa) e questionário (quantitativo e amplo). Sugira que as perguntas de entrevista incluem aspectos como tipos de materiais, frequência de empréstimos, processos de devolução etc. Para os questionários, incentive perguntas sobre o tipo de material mais utilizado, frequência de visita à biblioteca e feedback sobre o sistema atual.

Slide 8



Expectativas de respostas:

1. Listagem de entidades e atributos:

Os alunos devem listar as principais entidades e identificar atributos relevantes para o banco de dados. As respostas esperadas podem incluir:

Entidade: Livro: Atributos: Título, Autor, ISBN, Gênero, Ano de Publicação, Editora.

Entidade: Usuário: Atributos: Nome, Número de Matrícula, Contato (telefone, e-mail), Endereço.

Entidade: Empréstimo: Atributos: Data de Empréstimo, Data de Devolução, Status (em andamento, devolvido), Multa (se aplicável).

2. Perguntas de entrevista para o bibliotecário:

As perguntas devem ter como objetivo obter informações detalhadas sobre os processos e a gestão de dados da biblioteca. As respostas esperadas podem incluir perguntas como:

Quais tipos de materiais a biblioteca possui (livros, revistas, DVDs etc.)?

Como funciona o processo de registro de novos livros?

Quais são as políticas de devolução e de aplicação de multas para itens atrasados?

Que informações são necessárias para registrar um novo usuário na biblioteca?

Quantos itens um usuário pode emprestar ao mesmo tempo?

3. Questionário para usuários da biblioteca:

As perguntas devem ser diretas, visando coletar dados quantitativos sobre o comportamento dos usuários. Respostas esperadas podem incluir:

Com que frequência você visita a biblioteca? Diariamente, Semanalmente, Mensalmente, Raramente.

Que tipo de material você mais utiliza? Livros, Revistas, DVDs, Outros.

Você já teve problemas com o sistema de empréstimos da biblioteca? Se sim, quais? Sim (detalhe os problemas), Não.

O que você gostaria de ver melhorado no sistema atual da biblioteca?

Você utiliza os recursos digitais da biblioteca (e-books, bases de dados on-line)? Sim, Não.

Slide 9



Professor, a **seção O que nós aprendemos hoje?** tem o objetivo de reforçar e esclarecer os conceitos principais discutidos na aula. Essa revisão pode ser uma ferramenta de avaliação informal do aprendizado dos estudantes, identificando áreas que podem precisar de mais atenção em aulas futuras.



Tempo: 2 minutos



Gestão de sala de aula:

Mantenha um tom positivo e construtivo, reforçando o aprendizado em vez de focar em correções.

Seja direto e objetivo nas explicações, para manter a atividade dentro do tempo estipulado.

Engaje os estudantes rapidamente, pedindo confirmações ou reações breves às definições apresentadas.



Condução da dinâmica: (2 minutos)

- Explique que esta parte da seção, "Então ficamos assim...", é um momento de reflexão e esclarecimento sobre os conceitos abordados na aula.
- Informe que será uma rápida revisão para assegurar que os entendimentos dos estudantes estão alinhados com as definições corretas dos conceitos.
- Apresente o slide com a definição sintética de cada conceito principal discutido na aula, ampliando em forma de frases completas.
- Destaque se as contribuições dos estudantes estavam alinhadas com o conceito e ofereça esclarecimentos rápidos caso haja discrepâncias ou mal-entendidos.
- Finalize resumindo os pontos principais e reiterando a importância de cada conceito e como ele se encaixa no contexto maior da aula.
- Reforce a ideia de que essa revisão ajuda a solidificar o entendimento dos estudantes e prepará-los para aplicar esses conceitos em situações práticas.



Expectativas da atividade:

Os estudantes devem sair da aula com um entendimento claro e preciso dos conceitos principais.

A atividade serve como uma verificação rápida do entendimento dos estudantes e uma oportunidade para corrigir quaisquer mal-entendidos.

Educação Profissional Paulista

**Técnico em
Desenvolvimento
de Sistemas**

Secretaria da
Educação



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO