

CENTRO DE ENSINO SUPERIOR E DESENVOLVIMENTO – CESED
CENTRO UNIVERSITÁRIO – UNIFACISA
CURSO: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
PROFESSOR: JOSÉ ANDERSON RODRIGUES DE SOUZA
COMPONENTE CURRICULAR: CONECTAR BANCO DE DADOS COM P-O-O

LISTA DE EXERCÍCIO 01

(Persistência a Dados, Tipos de Dados, XML, JSON e JDBC)

1. O que você entende por Persistência de Dados?
2. Quais as diferenças entre objetos transientes e objetos persistentes? Explique.
3. Qual a principal diferença entre Banco de Dados Relacional e Banco de Dados Orientada a Objetos?
4. Qual o objetivo do mapeamento objeto-relacional (ORM)?
5. Defina:
 - a) Dados estruturados;
 - b) Dados semiestruturados;
 - c) Dados não estruturados.
6. Qual o nome da biblioteca responsável pela extração/captura de dados disponíveis em arquivos HTML ou XML? Explique.
7. Os arquivos do tipo XML (eXtensible Markup Language) surgiram como forma de estruturação e troca de dados pela internet. Dentre suas principais características preencha os seguintes questionamentos:
 - a) Sintaxe inicial na primeira linha do arquivo.xml
 - b) Os dados são organizados em formato hierárquico ou tabular?
 - c) Quais são as formas de representação de um documento XML. Justique.
8. Elabore um documento xml sobre produtos disponíveis para venda em empresas do comércio eletrônico/móveis/imóveis/roupas, a partir das seguintes condições:
 - O produto deve possuir 5 características;
 - Cada produto deve ter um nome de identificação;
 - No documento deverá ter pelo menos dois produtos preenchidos.

9. Defina o que é um documento JSON e quais suas principais características.
10. O que significa o processo de serialização (JSON.stringify) e desserialização (JSON.parse) de documentos do tipo JSON?
11. Faça um exemplo de documento JSON a partir de dados sobre serviços de vendas online.
 - Utilize dados do tipo, string, inteiro, array e objetos.
12. Quais são as principais diferenças entre documentos do tipo JSON e XML.
13. Para que serve utilizar JDBC com Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.
14. Quais são os principais componentes durante a implementação do JDBC? Explique.
15. Cite restrições sobre a utilização do JDBC para sistemas atuais.

1. É o conceito de manter informações de forma consistente e acessível mesmo após o encerramento de um programa ou aplicação.

2. Objetos transientes são temporários e não estão associados a nenhum armazenamento permanente, enquanto objetos persistentes são vinculados a um local de armazenamento durável, como um banco de dados.

3. A principal diferença está na forma de armazenar e acessar os dados. O banco de dados relacional utiliza tabelas com linhas e colunas, enquanto o orientado a objetos armazena dados como objetos com propriedades e métodos.

4. É facilitar a integração entre sistemas orientados a objetos e bancos de dados relacionais, permitindo que objetos sejam mapeados para tabelas de banco de dados de forma transparente.

5.

a) Dados Estruturados: Dados organizados em um formato fixo, como tabelas de banco de dados.

b) Dados Semiestruturados: Dados que possuem alguma estrutura, mas não seguem um esquema rígido, como documentos XML ou JSON.

c) Dados Não Estruturados: Dados que não possuem uma estrutura definida, como texto livre ou imagens.

6. A biblioteca responsável pela extração de dados em HTML ou XML é o JSOUP, geralmente usada em conjunto com a linguagem Java. Ela permite que os desenvolvedores extraiam dados específicos de páginas da web ou documentos XML de forma programática.

7.

a) A sintaxe inicial em um arquivo XML é: `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>`.

b) Os dados são organizados em formato hierárquico.

c) As formas de representação incluem atributos, elementos aninhados e texto, permitindo uma estrutura flexível.

8.

```
<Produtos>
```

```
  <Produto>
```

```
    <Nome>Camiseta</Nome>
```

```
    <Caracteristicas>
```

```
      <Cor>Verde</Cor>
```

```
      <Tamanho>M</Tamanho>
```

```
    </Caracteristicas>
```

```
  </Produto>
```

```
  <Produto>
```

```
    <Nome>Smartphone</Nome>
```

```
    <Caracteristicas>
```

```
      <Cor>Preto</Cor>
```

```
      <Tamanho>Grande</Tamanho>
```

```
    </Caracteristicas>
```

```
  </Produto>
```

```
</Produtos>
```

9. É um formato leve de troca de dados que utiliza pares chave-valor. Suas principais características incluem simplicidade, legibilidade e facilidade de parse.

10. Serialização (JSON.stringify): Converte um objeto JavaScript em uma string JSON. Desserialização (JSON.parse): Converte uma string JSON em um objeto JavaScript.

```
11.
{
  "Produto": "Smartphone",
  "Preço": 799.99,
  "Avaliações": [4, 5, 4],
  "Características": {
    "Cor": "Preto",
    "Armazenamento": "128GB"
  }
}
```

13. JSON é mais compacto, fácil de ler e escrever manualmente. XML é mais flexível com estruturas complexas e suporta namespaces.

14. JDBC (Java Database Connectivity) é usado para conectar aplicativos Java a sistemas de gerenciamento de banco de dados, permitindo a execução de consultas e atualizações.

15. Componentes do JDBC:

- Driver JDBC: Fornece a interface para a conexão com o banco de dados.
- Connection: Representa a conexão com o banco de dados.
- Statement: Permite executar consultas SQL.
- ResultSet: Armazena os resultados das consultas.

16. JDBC é específico para Java e pode ser menos adequado para ambientes multiplataforma. Além disso, o código JDBC pode ser propenso a erros de segurança se não for usado corretamente.