

SEMINÁRIOS INTEGRADOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Lista de Exercícios AV1

Luiz Leão – luizleao@gmail.com

<http://www.luizleao.com>



Estácio

Questão 1

Sobre a programação estruturada, como a modularização pode melhorar a manutenção de softwares construídos nesse paradigma?

Questão 1 - Resposta

Sobre a programação estruturada, como a modularização pode melhorar a manutenção de softwares construídos nesse paradigma?

Com a decomposição do software em sub-rotinas, as manutenções passam a ser efetuadas de forma isolada, minimizando os impactos no restante do código.

Questão 2

Sobre a programação estruturada, é recomendado que os módulos possuam uma forte coesão interna e um fraco acoplamento externo? Explique essa afirmação.

Questão 2 - Resposta

Sobre a programação estruturada, é recomendado que os módulos possuam uma forte coesão interna e um fraco acoplamento externo? Explique essa afirmação.

Alta Coesão interna: Todas as partes de um módulo são fortemente relacionadas. Deve cumprir com um único propósito.

Baixo Acoplamento externo: O número de interfaces entre os processos (ou módulos) é mantido ao mínimo, visando facilitar modificações futuras e a reutilização desse módulo.

Questão 3

Qual a diferença entre variáveis locais e variáveis globais? A escolha de uma pode ser melhor decisão em relação a escolha da outra? Justifique.

Questão 3 - Justifique

Qual a diferença entre variáveis locais e variáveis globais? A escolha de uma pode ser melhor decisão em relação a escolha da outra? Justifique.

Variáveis globais: São declaradas fora de todas as sub-rotinas, normalmente no início de módulos. Todo o módulo e as subrotinas declaradas em seu corpo possuem acesso a estas variáveis.

Variáveis locais: São declaradas dentro de uma sub-rotina. Apenas a função possui acesso ao seu conteúdo, o que aumenta o reuso do subprograma e evita efeitos colaterais(maior controle).

Questão 5

Com relação aos tipos de dados de uma linguagem, qual a diferença da tipagem fraca para a tipagem forte? Para sistemas web, qual a mais recomendável? Justifique.

Questão 5 - Resposta

Com relação aos tipos de dados de uma linguagem, qual a diferença da tipagem fraca para a tipagem forte? Para sistemas web, qual a mais recomendável? Justifique.

- ***Tipagem forte: o compilador garante que em tempo de execução ocorra a compatibilidade entre os valores de uma atribuição e as variáveis, caso sejam de tipos equivalentes.***
- ***Tipagem fraca: o compilador não efetua a verificação de tipos, deixando isso a cargo do programador.***

Questão 6

O que motivou o surgimento da programação orientada a objetos, em relação ao paradigma estruturado?

Questão 6 - Resposta

O que motivou o surgimento da programação orientada a objetos, em relação ao paradigma estruturado?

Surgiu da necessidade de simular a realidade, criando abstrações na tentativa de representar as características relevantes dos objetos envolvidos no sistema que se deseja desenvolver. Para atender as demandas crescentes de mercado, a POO mostrou-se mais eficiente quanto a reutilização de código e manutenção, em relação ao paradigma estruturado

Questão 7

Qual a diferença entre classe e objeto? Exemplifique.

Questão 7 - Resposta

Qual a diferença entre classe e objeto? Exemplifique.

Classe: Reune o conjunto de regras que define o comportamento e os atributos dos seus objetos.

Objeto: É a materialização da classe. É conhecido também como instância da classe.

Ex: Classe: receita de bolo

Objeto: O bolo pronto

Questão 8

Conceitue arquitetura de software que explique a sua importância nos projetos.

Questão 8 - Resposta

Conceitue arquitetura de software que explique a sua importância nos projetos.

Consiste na organização dos seus componentes e suas relações internas, assim como as relações externas, através das suas interfaces. A arquitetura define a forma de implementação da solução, independente da visão que é analisada (Funcional, Usuário, Implementação etc.)

Questão 9

Explique modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico.

Questão 9 - Resposta

Explique modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico.

Modelo Conceitual: Visão conceitual dos dados, que independe de SGBD. Informa a estrutura dos dados mas não como são armazenados.

Modelo Lógico: Apresenta a visão do usuário com relação aos dados e a sua estrutura. Depende do SGBD.

Modelo Físico: Implementação do modelo de dados. Apresenta detalhes internos do SGBD escolhido

Questão 10

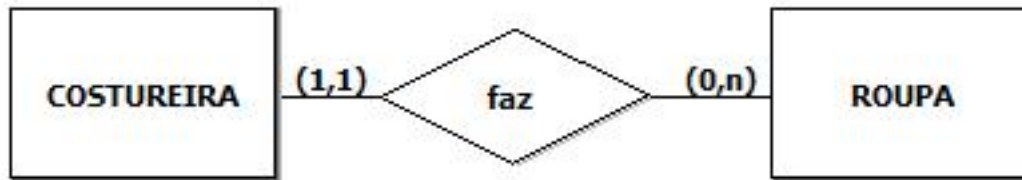
A partir da descrição abaixo realize a modelagem conceitual.

Uma costureira pode ou não fazer várias roupas. Uma roupa é feita por uma única costureira.

Questão 10 - Resposta

A partir da descrição abaixo realize a modelagem conceitual.

Uma costureira pode ou não fazer várias roupas. Uma roupa é feita por uma única costureira.



Questão 11

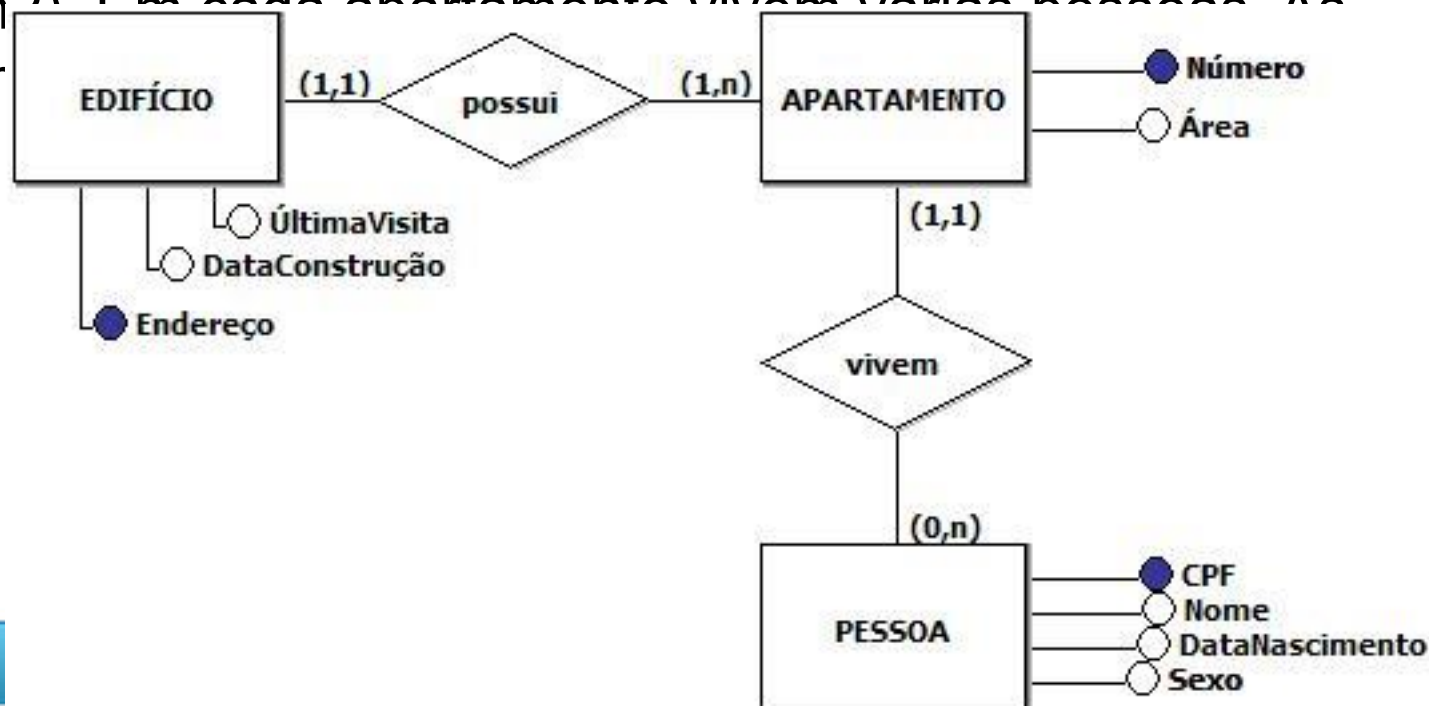
A partir da descrição abaixo realize a modelagem conceitual.

Uma administradora de condomínios deseja construir um sistema para gerenciamento de edifícios. Para cada edifício é necessário armazenar o endereço, a data de construção e a data da última vistoria. Cada edifício possui vários apartamentos. Cada apartamento tem um número e área (m²). Em cada apartamento vivem várias pessoas. As pessoas possuem nome, CPF, data de nascimento e sexo.

Questão 11 - Resposta

A partir da descrição abaixo realize a modelagem conceitual.

Uma administradora de condomínios deseja construir um sistema para gerenciamento de edifícios. Para cada edifício é necessário armazenar o endereço, a data de construção e a data da última vistoria. Cada edifício possui vários apartamentos. Cada apartamento tem um número e área (m²). Em cada apartamento vivem várias pessoas. As pessoas possuem



Questão 12

O que é um diagrama de casos de uso e quais os elementos que o compõem?

Questão 12 - Resposta

O que é um diagrama de casos de uso e quais os elementos que o compõem?

É um diagrama que representa a visão do usuário sobre os requisitos de software. É composto por:

Ator: Papel de acesso ao requisito

Caso de uso: Requisito de software

Relação: Interação do ator com o caso de uso a ele relacionado ou entre casos de uso