

Concurso Público

IFSULDEMINAS • 2015



Prova Prática

Analista de Tecnologia da Informação



| **NÃO** escreva seu nome ou assine em nenhuma folha da prova |

PROVA PRÁTICA - ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

INSTRUÇÕES

- 1- Serão distribuídos 100 pontos da seguinte maneira:
 - A 1ª questão abrange a capacidade de: interpretar e executar um script para construir um banco de dados; elaborar um programa em PHP capaz de efetuar conexão com o banco de dados criado e produzir no browser as respostas das consulta SQL realizadas.
 - A 2ª questão abrange as seguintes capacidades: analisar contextos de problemas e respectivos requisitos; produzir um diagrama de Entidade e Relacionamento adequado à elaboração da solução.
- 2- O candidato deverá produzir como resposta apenas um documento no formato WordPad, sendo, posteriormente, convertido para PDF. Em seguida, imprimir o arquivo convertido e escrever, à caneta, o seu número de identificação em todas as folhas geradas com as respostas.
- 3- A prova terá a duração máxima de 3 horas.
- 4- **NÃO É PERMITIDO** portar, durante a prova, nenhum dispositivo eletrônico, documento impresso ou manuscrito.
- 5- É permitido o uso de caneta esferográfica azul ou preta.
- 6- **NÃO É PERMITIDO** consulta e comunicação entre os candidatos.
- 7- Ao final da prova, converta o arquivo "RespostaProvaPratica.rtf" em um arquivo "RespostaProvaPratica.pdf", faça a impressão do mesmo e coloque (escrito à caneta) no rodapé de cada folha impressa o seu número de inscrição e, finalmente, entregue a prova para o avaliador.

QUESTÃO 01

Leia o texto:

Sistema Acadêmico simplificado

Com o objetivo de atender à demanda e manter o cadastro dos cursos de uma faculdade, foram identificados os seguintes requisitos:

- A faculdade oferta vários cursos com entrada semestral, sendo que a quantidade de períodos que formam a grade curricular pode variar conforme o curso;
- A grade curricular associa quais disciplinas compõem cada período de um curso, sendo que uma disciplina pode fazer parte da grade curricular de um ou mais cursos;
- A faculdade é estruturada em departamentos e cada qual está associado a uma área de conhecimento. Cada departamento pode ofertar várias disciplinas, mas cada disciplina ofertada está ligada a um único departamento;
- O professor deve ser identificado tanto pelo seu respectivo número de SIAPE, quanto pelo seu nome. Também, devem ser mantidas as informações sobre sua titulação, identificadas pelos valores de domínio: {'D', 'M', 'E', 'G'}, correspondendo, respectivamente, às titulações de doutor, mestre, especialista e graduado;
- Um departamento é chefiado por um único professor e todo professor é lotado em um único departamento;
- Um professor pode ministrar uma ou várias disciplinas, do mesmo modo que uma disciplina pode ser ministrada por um ou vários professores.

INSTRUÇÕES:

1. "BD_ProvaPratica" é a denominação do banco de dados, onde se encontram todas as tabelas pertinentes ao Sistema Acadêmico em questão.
2. No sistema de arquivos, dentro da pasta "ProvaPratica", existe o arquivo "SistAcademico.sql" que contém o script que foi utilizado para a criação do banco de dados, respectivas tabelas e inserção dos dados.
3. Os dados para conexão ao servidor do banco de dados são:
 - Servidor: <http://faculsa.edu.br>
 - Login: root
 - Senha: *51_aslucaf*
4. As respostas desenvolvidas nas questões de "a" até "e", a seguir, deverão obedecer aos seguintes critérios:

- i) o candidato deverá optar por um dos editores disponibilizados: Wordpad++ ou NotePad, para desenvolvimento das respostas;
 - ii) as respostas deverão ser desenvolvidas em código PHP, versão atual;
 - iii) o documento com as respostas deverá ser salvo na pasta "ProvaPratica", com o nome "RespostaProvaPratica_1.php";
 - iv) no cabeçalho do documento "RespostaProvaPratica_1.php" deverá conter, em forma de comentários, o número de identificação do candidato, data e hora de início da prova.
 - v) As respostas ou scripts PHP deverão conter, em forma de comentários, referência a letra de cada questão, antecedendo seu respectivo código-resposta PHP.
-

Considerando as informações apresentadas, responda as questões das letras (a) até (e), escrevendo os respectivos códigos PHP que executem as demandas de funções apresentadas a seguir.

- a) Elabore uma função que estabeleça conexão com o servidor e selecione o banco de dados a ser trabalhado. (10 pontos)
- b) Crie uma consulta, através de uma função, que selecione e mostre o nome do curso e o nome da disciplina de todos os cursos cadastrados, ordenados de forma ascendente pelo nome do curso, número do período e nome da disciplina. (15 pontos)
- c) Desenvolva uma função que selecione todos os professores doutores que ministram mais de duas disciplinas, mostrando seus respectivos nomes e titulações. (15 pontos)
- d) Elabore uma função que selecione e retorne o nome do departamento, o nome do seu chefe e o total de disciplinas ministradas por todos os professores de cada departamento. Ao final, o script deve apresentar o resultado ordenado pela forma decrescente da quantidade de disciplinas ofertadas. (15 pontos)
- e) Crie uma função que selecione e liste o nome do departamento que oferta, na grade curricular, uma quantidade de disciplinas maior que a quantidade média de todos os departamentos. (15 pontos)

QUESTÃO 02

Considere a seguinte proposição a qual consistem em um Sistema Simplificado de Contas a Pagar:

Usuários do Departamento de Contas a Pagar desejam automatizar seus registros dos fornecedores, das respectivas compras realizadas e dos pagamentos efetuados. O sistema deve atender aos seguintes requisitos:

- Os fornecedores podem ser pessoa física ou jurídica sendo identificados, de maneira geral, por código(CPF/CNPJ) e nome. Adicionalmente, para os fornecedores pessoa física, deve-se também manter informações da carteira de identidade e, para pessoa jurídica, os dados da inscrição estadual.
- As compras possuem informações sobre o número da nota fiscal de compra, data da compra e um controle de estado (aberta, quitada). As compras são compostas de um a vários itens. Cada item de compra está associado a um produto. Para cada item, devem ser mantidas informações da quantidade comprada e do preço unitário. Deve-se, também, manter informações sobre quais fornecedores fornecem quais produtos, de tal forma que um fornecedor pode fornecer de um a vários produtos; do mesmo modo que um produto pode ser fornecido por um ou vários fornecedores, sendo que os preços unitários dos produtos variam conforme o fornecedor. Para cada produto, deve ser mantido o seu código e descrição.
- Uma compra pode ser paga por uma ou várias parcelas. Para cada parcela, deve-se manter os dados da data de vencimento e de pagamento, valor da parcela e valor pago.

Utilizando o MySql WorkBench, crie o Diagrama ER que represente o modelo de persistência físico apresentado acima . (30 pontos)

INSTRUÇÃO:

- A imagem do desenho produzido pelo software deverá ser incluída no documento "RespostaProvaPratica_2.rtf". Este documento deverá ser salvo na pasta "ProvaPratica".