

Atividade Prática Supervisionada 2ª e 3ª fases

Giovani Pieri¹, Jorge Sandoval¹

¹Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis

Resumo. Este documento detalha a Atividade Prática Supervisionada a ser desenvolvida pelas turmas da 2ª e 3ª fases de Ciências da Computação do Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis (IESFG). As atividades envolverão os conteúdos abordados pelas disciplinas de Linguagens de Programação Orientadas a Objetos e Banco de Dados, sendo coordenadas pelos professores Giovani Pieri e Jorge Sandoval.

1. Proposição

Desenvolver um sistema de informação que atenda aos seguintes requisitos:

1. O sistema deve ter uma interface para interação com o usuário. A equipe poderá escolher entre criar uma interface:
 - Baseada em console;
 - Interface gráfica usando o framework Swing.
2. Cada equipe deverá escolher o domínio da aplicação. Ou seja, quais entidades deverão ser tratadas e persistidas. O domínio escolhido deve atender ao requisito de possuir no mínimo 6 entidades. O domínio deverá conter no mínimo 1 relacionamento muitos para muitos entre as entidades.
3. O sistema deverá ter as seguintes funcionalidades:
 - Criação de entidades
 - Alteração de entidades
 - Busca por entidades
 - Deleção de entidades
 - Relatórios
4. A camada de persistência deverá suportar a persistência das informações em arquivos e em base de dados relacional (Postgres). Deverão ser utilizadas técnicas de orientação a objetos (herança, abstração, poliformismo, delegação, princípio do aberto-fechado, etc..) para que o sistema suporte os dois mecanismos de persistência concomitantemente.
5. Deverá ser realizado o projeto Entidade-Relacionamento da base de dados.
6. O modelo da base de dados deverá ser normalizado segundo a Terceira Forma Normal (3FN).
7. Deverão ser criados pelo menos 4 relatórios no sistema. Os relatórios deverão utilizar programação convencional para geração no modo de persistência em arquivo, e deverão utilizar SQL quando utilizando Postgres. Os relatórios a serem produzidos deverão ser selecionados de tal forma que utilizem as seguintes funcionalidade do ANSI-SQL:
 - INNER JOIN
 - OUTER JOIN
 - UNION
 - Subquery
8. Deverá ser utilizada a tecnologia JDBC para a comunicação com a base de dados Postgres.

2. Entregáveis

Ao fim do semestre deverão ser entregues:

1. Descrição do domínio da aplicação, indicando o domínio e quais as entidades pertencentes a mesma.
2. Diagrama E/R da base de dados que atenda a 3FN, juntamente com um texto demonstrando que o modelo de dados atende todos os requisitos da forma normal.
3. DDL da base de dados Postgres, com todas as chaves primárias, estrangeiras e índices devidamente criados.
4. Texto explicando os relatórios desenvolvidos, assim como as buscas usadas na geração dos relatórios em SQL e Álgebra Relacional. Deve-se explicar o porquê é necessário o uso das funcionalidades ANSI-SQL pedidas (INNER JOIN, OUTER JOIN, UNION, Subquery) no contexto da geração de relatórios.
5. Código fonte compilável impresso que atenda as especificações passadas.
6. Apresentação em sala de aula do projeto para toda a classe.

3. Forma de trabalho

O trabalho deverá ser desenvolvida por equipes de no mínimo 4 e no máximo 6 alunos.

Deverá ser utilizada o sistema de controle de versão Git e a plataforma Github para gerenciamento do projeto. Cada grupo deverá criar um projeto no Github e notificar aos professores da APS a localização do repositório oficial do grupo.

A IDE que será adotada durante a disciplina será o Eclipse. Durante o desenvolvimento do projeto, os professores poderão requisitar alterações.

4. Cronograma

- 07/03 – Entrega aos professores da definição do domínio de atuação no Moodle. Não será permitido duas equipes com o mesmo domínio de aplicação.
- 07/03 – Entrega aos professores do endereço do repositório no github para acompanhamento das atividades
- 09/04 – Apresentação de andamento - Cada equipe apresentará o andamento do desenvolvimento da APS para eventuais correções de rumos - 10 minutos por equipe
- 28/05 – Entrega dos documentos impressos para avaliação
- 02/06 – Data da apresentação

5. Avaliação

A avaliação da APS será feita em relação a cada um dos entregáveis da disciplina segundo a seguinte pontuação e critérios

- Documento escrito:
 1. Descrição do domínio da aplicação e entidades (1.0)
 2. Diagrama E/R (1.0)
 3. Normalização 3FN (2.0)
 4. DDL Postgres (2.0)
 5. SQL e Álgebra Relacional dos relatórios desenvolvidos (4.0)
- Avaliação do protótipo e Apresentação

1. Protótipo está funcional (4.0)
 - (a) Criação de entidades (0.8)
 - (b) Alteração de entidades (0.8)
 - (c) Busca por entidades (0.8)
 - (d) Deleção de entidades (0.8)
 - (e) Relatórios (0.8)
2. Estrutura do código (4.0)
 - (a) Programa segue os princípios de orientação a objetos?
 - (b) É utilizada herança e interfaces de forma adequada
 - (c) É utilizado polimorfismo e delegação
 - (d) O sistema suporta dois mecanismos de persistência concomitantemente, através dos mecanismos de abstração fornecidos pelo paradigma de OO
3. Apresentação (2.0)

Nota final = média entre as notas do documento escrito e a avaliação do protótipo/apresentação.

6. Avisos

Os professores estarão à disposição para auxiliar e tirar dúvidas durante o desenvolvimento do projeto.

É importante que todos os integrantes da equipe participem do desenvolvimento. O objetivo é propiciar uma experiência real do dia a dia de uma equipe de desenvolvimento de software no desenvolvimento de um produto.

Será usada a ferramenta de Insights do GitHub para assegurar que todos os integrantes da equipe contribuam com o código.

O projeto é grande e deve ser iniciado o mais breve possível. Não deixem para última hora.