UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS

ÁREA DE INFORMÁTICA

MÓDULO: EXA 855 – PROJETO DE SISTEMAS

PROFESSOR: ROBERTO ALMEIDA BITTENCOURT

ALUNO(A):

PERÍODO: 2013.1 TURMA:

SEGUNDA AVALIAÇÃO

Instruções:

* Esta prova NÃO admite consulta a livros, apostilas ou anotações ou qualquer outro material.
* A compreensão dos problemas nas questões faz parte da avaliação.

**1ª QUESTÃO (3,0 pontos)**

Faça um diagrama de classes de um Conjunto. Um Conjunto é um tipo de dados abstrato que tem operações de adição de elementos, remoção de elementos, pertinência de elementos e tamanho do conjunto. Elementos replicados não são adicionados. Um conjunto deve implementar a interface Iteravel, que retorna um iterador sobre os elementos do conjunto. Um Conjunto pode ser implementado usando um array (ConjuntoArray), ou usando uma lista de nós encadeados (ConjuntoLista). Escreva um diagrama de classes de projeto deste problema, usando herança e interfaces. Cada elemento do diagrama deve ter nome, e, se necessário, atributos e métodos, de acordo com a descrição do problema.

**2ª QUESTÃO (3,0 pontos)**

Explique as diferenças entre herança de especificação, herança de extensão e herança polimórfica. Ilustre suas explicações com exemplos de problemas reais (diferentes dos usados nos slides em sala de aula), utilizando diagramas de classes na sua ilustração.

**3ª QUESTÃO (4,0 pontos)**

O modelo conceitual abaixo representa uma descrição de um problema de marcação de reuniões.

MC_SistemaReunioes.emf

Requisitos: O sistema de marcação de reuniões permite aos funcionários especificar seus horários e organizar reuniões com os colegas, baseado na disponibilidade mútua. O sistema também presta atenção aos feriados na empresa, evitando que funcionários tentem marcar uma reunião quando ninguém mais está disponível. O sistema permite a um usuário entrar um horário de trabalho padrão. O horário para uma dada semana é baseado no horário padrão, mas o usuário pode modificá-lo caso necessário para lidar com mudanças que aparecem cada semana. Existem espaços restritos para as reuniões, salas com diferentes capacidades. O sistema deve evitar marcar mais de uma reunião no mesmo local.

Faça o mapeamento para o código das classes **Funcionario** e **Reuniao**.

Obs: lembre-se que atributos referenciais podem ser criados quando da conversão do modelo conceitual para um diagrama de classes de projeto, antes do mapeamento para o código.

**4a QUESTÃO (questão opcional, valendo 2,0 pontos extra)**

Explique, com suas palavras, o padrão GRASP denominado *Creator* (Criador). Sua explicação deve apontar os problemas que o padrão tenta resolver, a solução geral, um exemplo (diferente do utilizado nos slides em sala de aula), além de seus prós e contras.