

Avaliação

30 Pontos - Prova de Structs && Modularização - Data: 21/12/2017

NOME: _____

Questão #01 [Rede Social]

Uma **Rede Social** é representada basicamente por **Pessoas** e **Relacionamentos**. Cada Relacionamento está associado a um **Grupo Social**, tais como: IFNMG, Trabalho, Família, Amigos, Palmeiras, Januária, etc...

O objetivo deste problema é desenvolver um simulador de “Rede Social” para analisar as propriedades de: **Popularidade e Influência** de uma pessoa na Rede.

Para isto, faça um programa que modele as seguintes estruturas de dados, e suas informações básicas:

Pessoa { CodPessoa: inteiro; Nome: string; }	GrupoSocial { CodGrupo: inteiro; Descrição: string; }	Relacionamento { CodPessoa do Amigo A: inteiro; CodPessoa do Amigo B: inteiro; CodGrupo do Relacionamento: inteiro; }
--	---	--

Requisitos para o Desenvolvimento:

- O programa deve possuir funções específicas para cadastro de cada uma das três estruturas de dados;
 - Funções de cadastro devem realizar apenas um cadastro por chamada;
 - No cadastro de “Pessoa” e de “GrupoSocial”, o campo CodPessoa e CodGrupo podem ser gerados automaticamente pelo sistema (auto-incrementável); ou seja, não precisam ser informados pelo usuário (mas devem ser únicos entre si);
 - O Nome de uma “Pessoa” deve ser exclusivo! O sistema não deve permitir o cadastro de pessoas homônimas.
 - A Descrição de um “GrupoSocial” também deve ser exclusivo!
 - No cadastro de “Relacionamento”, o sistema deve pedir ao usuário: o **NOME** do Amigo A e o **NOME** do Amigo B. O próprio sistema deve se encarregar de buscar os códigos que representam cada amigo;
 - Não será permitido o cadastro de um “Relacionamento” cujo algum **NOME** informado pelo usuário não se encontre na base de dados. Nem relacionamento de uma pessoa com ela própria;
 - Também durante o cadastro de “Relacionamento”, o usuário deverá informar a **DESCRIÇÃO** (string) do “Grupo Social”. O próprio sistema deverá se encarregar de buscar o CodGrupo referente a descrição informada, ou cadastrar um novo **GrupoSocial** com a descrição, caso ela ainda não exista.

- A função `main()` deve ser utilizada apenas para armazenar as bases de dados necessárias e para servir de interface amigável para o usuário;
 - Não deverá haver na função `main()` nenhuma chamada para a função de cadastro de “Grupo Social”.

Relatórios de Saída:

- Todas as PESSOAS cadastradas (Código e Nome);
- Todos os GRUPOS SOCIAIS cadastrados (Código e Descrição);
- Todos os RELACIONAMENTOS cadastrados (Nome do amigo A; Nome do amigo B e Descrição do relacionamento);
- A pessoa mais popular da Rede Social; ou seja, a pessoa que possui a maior quantidade de relacionamentos;
- A pessoa mais influente da Rede Social; ou seja, a pessoa que possui a maior quantidade de relacionamentos com **diferentes** GRUPOS SOCIAIS de relacionamento;

Interface Sugerida:

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1) Cadastro de Pessoa [5 pts.]2) Cadastro de Relacionamento [5 pts.]3) Relatório: Pessoas [3 pts.]4) Relatório: Grupos Sociais [5 pts]5) Relatório: Relacionamentos [5 pts]6) Pessoa Mais Popular [5 pts.]7) Pessoa Mais Influyente [5 pts.] |
|--|

(*) 3 Pontos Extra