

Trabalho de requisitos – Programação Modular (INF1301 – 3WA)

Alunos: Hugo Cunha – 1610565, Pedro Felipe – 1611074, Yan Cunha – 1610886

Requisitos funcionais:

1- Administrador/Rede:

- Administrador é uma entidade que irá administrar a rede de relacionamentos.
- Inicializa a rede sem usuários (2).
- Cria usuários com suas informações, todo usuário criado ganha uma identificação única (2.b) igual ao número de usuários existentes após sua criação que será usado no programa como referência para cada usuário.
- O Administrador assume o papel de usuário.

2- Usuário:

- Usuário é uma entidade que tem o papel de uma pessoa na rede de relacionamentos.
- O usuário possui um id (identificador de um usuário é única e o identifica além de ser correspondente ao número sequencial de usuários criados até aquele momento) que é gerada automaticamente pelo sistema.
- É composto por um perfil com seu nome (no máximo 50 letras, caso tentem inserir um nome maior o programa informa nome inválido e pede para inserir um novo), idade (em números inteiros positivos), gênero (caracteres M para masculino, F para feminino e O para outros/não quer identificar) Usuário pode enviar mensagens (4) para outros usuários ou no chat público.
- Um usuário pode adicionar outros usuários a sua lista de relacionamento (5) (Ao adicionar um amigo não existe uma solicitação de amizade, ambos são considerados amigos e se possuem como relacionamento).
- Remover um usuário de seus relacionamentos. Após a remoção os usuários não estão mais relacionados.
- O usuário pode sair de um chat (se ele sair do chat público ele será inserido novamente no mesmo).
- O perfil do usuário é representado por um nó no grafo (6).
- O número máximo de usuários que podem ser incluídos no programa são 10. Caso tente adicionar outro usuário após este valor o programa irá informar que não é possível realizar esta ação e voltará a dar opções ao usuário.

3- Mensagem:

- Contém a identidade do perfil do usuário.
- Contém um conjunto de até 144 caracteres (a mensagem em si) qualquer caractere além do limite será ignorado e somente parte da mensagem será armazenada (os primeiros 144 caracteres).

4- Chat:

- Contém as mensagens do chat em questão.

- b. Contém os usuários participantes do chat em questão.
 - c. Um chat é deletado caso não possua mais usuários integrantes.
 - d. O chat público é criado assim que o primeiro usuário for criado adicionando todo novo usuário como novo integrante.
 - e. O máximo de mensagens que ficam armazenadas em um chat serão 10 mensagens, a partir deste ponto cada nova mensagem irá deletar a mais antiga.
- 5- Relacionamento:
- a. É representado como uma aresta em um grafo (6) que une dois vértices.
 - b. É uma relação binária entre dois usuários.
- 6- Grafo:
- a. Grafo é uma estrutura composta de vértices e arestas.
 - b. Cada vértice representa um usuário, cada usuário adicionado cria um novo vértice.
 - c. Cada vértice armazena quem são suas arestas e cada novo relacionamento adiciona uma nova aresta que é armazenada em ambos os vértices caso essa relação não exista. Existindo, a aresta não será criada e o usuário do programa receberá um aviso sobre esse relacionamento existente.

Requisitos não funcionais:

- 1- Reuso:
- a. Buscaremos garantir o máximo de reuso dos módulos e funções, para todos os propósitos aos quais possa ser aplicado.
- 2- Manutenibilidade:
- a. Buscaremos fazer o código mais manutenível possível, tentando tornar mais simples implementar novas funcionalidades assim como reparar as que não estejam funcionando a contento.
- 3- Confiabilidade:
- a. Buscaremos testar nossos módulos o mais amplamente possível para que possua uma maior confiabilidade.
 - b. Buscaremos que nosso programa funcione em todos os momentos com uma velocidade de resposta satisfatória (dentro de 5 segundos de resposta).
- 4- Segurança:
- a. A princípio **NÃO** será garantida a segurança e privacidade dos dados utilizados no programa contra agentes externos ao código. Dentro do programa cada usuário pode ver apenas os chats do qual ele participa e do chat público.