**Instituto Federal do Mato Grosso do Sul**

**Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema**

**Professor:** Fabio Oliveira

**Alunas:** Dayane de Souza e Victória N. de Castro TADS 6

**Relatório do Desenvolvimento de um Sistema de Aplicação Bancária**

Primeiramente será criada a classe **Caixa** que terá os métodos: **Saque, Depósito, Saldo, Opção, Extrato, Sair e Help**. Depois será criada a classe **Servidor** que terá os métodos: **Listar Contas e Help**. Por último será criada a classe Controlador que terá os métodos: **Listar Caixas, Desativar Caixas, Listar Contas e Help**.

Para estabelecer a comunicação entre as classes será utilizado o **Socket**. Na classe **Servidor** será instanciada um **objeto Socket** disponibilizando um porta para comunicação com o Caixa e Controlador. Nas classes **Caixa** e **Controlador** será instanciado um **objeto Socket** que enviará para o Servidor um nome de host e a porta de comunicação.

Será criada uma lista no Servidor com a identificação e senha de cada conta e outra lista com identificação de cada caixa. O cliente informará o numero da conta e a senha no caixa e este enviará as informações da conta por meio do socket para o Servidor. O Servidor terá um método que receberá as informações e verificará na lista de contas, enviando para o caixa uma mensagem informando se a conta esta cadastrada ou não. A partir dessa mensagem o caixa disponibilizará as opções para o cliente escolher a operação desejada (Saque, Depósito, Saldo, Extrato, Sair e Help).

Devido à necessidade da utilização de vários caixas e contas ao mesmo tempo, usaremos Threads que permitem a execução de múltiplas tarefas (operação) simultaneamente. Essa thread será implementada em cada operação da classe Caixa .

Abaixo explicaremos rapidamente o funcionamento de cada operação:

* **Saque:** O cliente informará o valor, o Caixa enviará para o Servidor para verificar se há disponibilidade desse valor na conta. O Servidor retornará mensagem, informado se o saque foi confirmado ou não.
* **Deposito:** O cliente informará o numero da conta e o valor para depósito, o Caixa enviará para o Servidor para verificar se a conta informada é valida e retornará para o caixa uma mensagem informando o nome da conta para deposito. O cliente confirmará o deposito, o Caixa enviará para o Servidor uma mensagem para efetivar o deposito.
* **Saldo:** O caixa solicitará o saldo da conta informada para o Servidor e o mesmo retornará uma mensagem com o saldo disponível.
* **Extrato:** O caixa solicitará o Extrato da conta informada para o Servidor e o mesmo verificará todas as movimentações desta conta e retornará para o Caixa a data, hora, operação e valor de cada movimentação registrada.
* **Sair:** O caixa irá se desconectar da conta.
* **Help:** Exibirá informações sobre com usar as operações do Caixa.

No Servidor para acessar as operações o gerente terá que informar seu código e senha, o Servidor irá verificar se a identificação é valida. A partir da validação serão disponibilizadas as operações: Listar Contas e Help. Cada operação irá funcionar da seguinte forma:

* **Listar Contas:** O Servidor irá buscar todas as contas cadastradas no sistema. Ao concluir a busca, será exibido para o Gerente o numero de cada conta e o saldo disponível.
* **Help:** Exibirá informações sobre com usar as operações do Servidor.

No Controlador para acessar as operações o gerente informará seu código e senha, o Servidor irá verificar se a identificação é valida. Depois de acessar a classe Controlador serão exibidas para o Gerente as operações: Listar Caixas, Desativar Caixas, Listar Contas e Help. A seguir mostraremos o funcionamento das operações:

* **Listar Caixas:** O Controlador solicitará para o Servidor as informações de todos os Caixas cadastrados. O Servidor enviará as informações para o Controlador e o mesmo exibirá uma lista com o IP e Nome de cada Caixa.
* **Desativar Caixas:** O Gerente informará o nome do caixa que deseja desativar. O Controlador enviará o nome para o Servidor verificar se é valido, após a verificação o Servidor irá desativar o Caixa e retornará uma mensagem para o Controlador informando que o caixa desejado foi desativado. O Controlador irá exibir para o Gerente o nome do caixa desativado.
* **Listar Contas:** O Controlador irá buscar todas as contas cadastradas no sistema. Ao concluir a busca, será exibido para o Gerente o numero de cada conta e o saldo disponível.
* **Help:** Exibirá informações sobre com usar as operações da Conta.