FAZER UM PROGRAMA EM JAVA PARA MANIPULAR TRANSFERÊNCIAS BANCÁRIAS. O PROGRAMA DEVE CONTER AS SEGUINTES CLASSES:

1 - UMA CLASSE PRINCIPAL EXECUTÁVEL COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:

- DUAS CONSTANTES, UMA COM O NUM DE CONTAS A SEREM CRIADAS E OUTRA COM UM VALOR INICIAL DE SALDO PARA TODAS AS CONTAS

- UMA MÉTODO MAIN COM AS SEGUINTES FUNCIONALIDADES:

* CRIA UMA INSTANCIA DA CLASSE BANCO, PASSANDO O NUMERO DE CONTAS A SEREM CRIADAS E O SALDO INICIAL DAS CONTAS
* EXECUTA UM LAÇO DE REPETIÇÃO (ONDE O NUM DE REP = NUM DE CONTAS) PARA CRIAR E INICIAR A EXECUÇÃO DE THREADS REPRESENTANDO OPERAÇÕES DE TRANSFERÊNCIAS ENTRE AS CONTAS (DIFERENTES PRIORIDADES PODEM SER CONFIGURADAS PARA AS THREADS)

2 - UMA CLASSE BANCO REPRESENTANDO CONTAS BANCÁRIAS

- ATRIBUTOS:

* UM VETOR DE NUM INTEIROS REPRESENTANDO AS CONTAS
* UM INT LONGO REPRESENTANDO NUM DE TRANSAÇÕES EFETUADAS (INICIAR COM ZERO)

- CONSTRUTOR:

* RECEBE COMO PARÂMETROS VALORES DE NUMERO DE CONTAS A SEREM CRIADAS E SALDO INICIAL DE TODAS AS CONTAS
* INICIALIZA O VETOR DE NUM INTEIROS REPRESENTANDO AS CONTAS (o índice do vetor é o num da conta e seu conteúdo é o saldo atual da conta)
* EXECUTA UM LAÇO DE REPETIÇÃO (VARIANDO DE 0 ATÉ O TAMANHO DO VETOR DE CONTAS, DE UM EM UM) ONDE CADA ELEMENTO DO VETOR DE CONTAS RECEBE O VALOR DE SALDO INICIAL
* INICIALIZA NUM DE TRANSAÇÕES PARA ZERO

- METODO public void transfer(int from, int to, int amount)

* RECEBE COMO PARÂMETROS 3 números inteiros: from REPRESENTA UMA CONTA DE ONDE SERÁ TRANSFERIDO UM VALOR; to REPRESENTA UMA CONTA PARA ONDE SERÁ TRANSFERIDO UM VALOR; amount REPRESENTA O VALOR A SER TRANSFERIDO
* OBS.: tem que testar se q qtd a ser transferida é maior ou igual que o saldo atual da conta (tratar os casos de erro); se OK, diminuir o valor da conta respectiva e aumentar o valor da respectiva
* INCREMENTA O NUM DE TRANSAÇÕES
* CHAMA UMA FUNÇÃO (SALDO-TOTAL) QUE EXIBE O BALANÇO TOTAL DO BANCO (SOMA DE TODAS AS CONTAS)

- MÉTODO public int size()

* OBTÉM O NÚMERO DE CONTAS DO BANCO E RETORNA ESSE VALOR

3 - UMA CLASSE DO TIPO THREAD CHAMADA TransferThread, QUE REPRESENTA UMA OPERAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA BANCARIA ENTRE CONTAS

- ATRIBUTOS PRIVADOS:

* UM OBJETO DO TIPO BANCO
* DOIS INTEIROS REPRESENTANDO UMA CONTA DE ONDE SERÁ DEBITADO UM VALOR (EM UMA OPERAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA) E O VALOR MÁXIMO A SER TRANSFERIDO ENTRE CONTAS EM UMA DADA OPERAÇÃO

- CONSTRUTOR: RECEBE COMO PARÂMETROS UMA INSTÂNCIA DA CLASSE BANCO, E DOIS NÚMEROS INTEIROS QUE IDENTIFICAM CONTAS BANCARIAS: O PRIMEIRO NUM É A CONTA DE ONDE SERÁ DEBITADO O DINHEIRO E O SEGUNDO NUMERO REPRESENTA O VALOR MÁXIMO DE CADA TRANSFERÊNCIA

- METODO RUN

* FICA EM UM LOOP INFINITO while (!interrupted()) ONDE SÃO FEITAS TRANSFERÊNCIAS BANCARIAS, USANDO O METODO TRANSFER DA CLASSE BANCO
* EM CADA TRANSFERÊNCIA, O VALOR DA CONTA DE ONDE SERÁ DEBITADO É PASSADO COMO PARÂMETRO, O VALOR PARA ONDE SERÁ DEBITADO É UM NUMERO ALEATÓRIO (CALCULADO A PARTIR DO TAMANHO DO VETOR DE CONTAS DO BANCO) E A QUANTIDADE É UM NUM ALEATÓRIO COM VALOR MÁXIMO PASSADO POR PARÂMETRO