

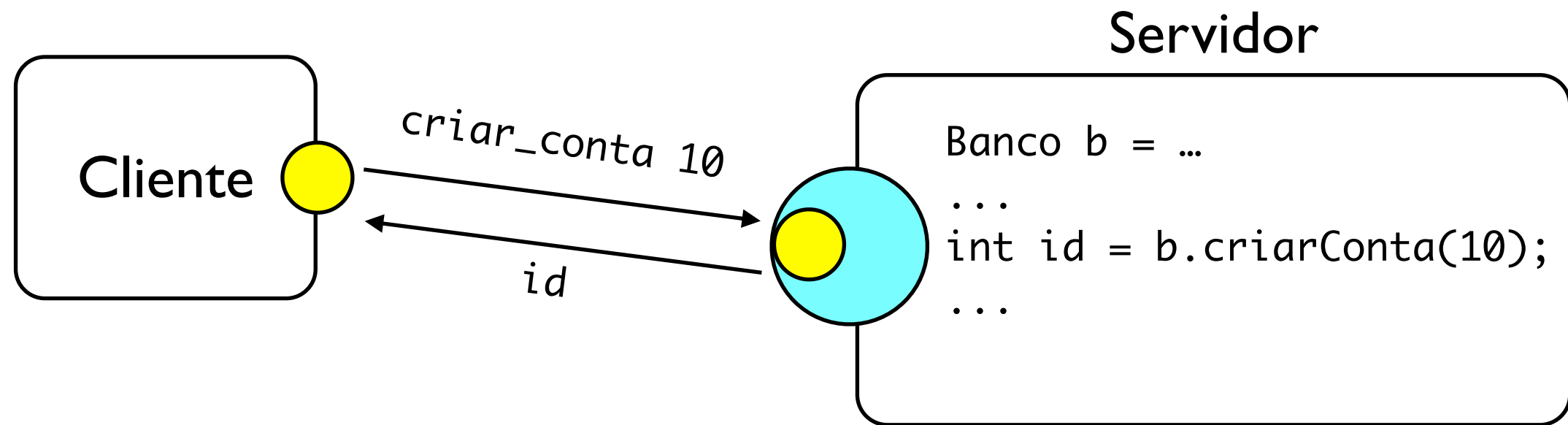
Servidores Multithreaded com Estado Partilhado

Sistemas Distribuídos

Exercícios

1) Implemente um servidor que ofereça a funcionalidade do “Banco”, e que aceite a conexão simultânea de múltiplos clientes.

```
public interface InterfaceBanco {  
    int criarConta(double saldo);  
    double fecharConta(int id) throws ContaInvalida;  
    double consultar(int id) throws ContaInvalida;  
    double consultarTotal(int[] contasInput);  
    void levantar(int id, double valor) throws SaldoInsuficiente, ContaInvalida;  
    void depositar(int id, double valor) throws ContaInvalida;  
    void transferir(int conta_origem, int conta_destino, double valor) throws  
ContaInvalida, SaldoInsuficiente;  
}
```



Definir protocolo orientado à linha com uma lista de comandos e respectivas respostas possíveis.

Exercícios

2) Adicione uma nova operação ao “Banco” que permita obter a lista de movimentos de uma dada conta. Cada movimento deve indicar o tipo de operação (depósito ou levantamento), descrição, valor e saldo após esse movimento.

Banco

```
(...)  
ArrayList<Movimento>  
getMovimentos(int idconta)
```

Movimento

```
private int opid;  
private String description;  
private double valor;  
private double saldo;
```

Conta

```
(...)  
ArrayList<Movimento> movimentos;  
  
Conta(double saldo)  
(...)  
ArrayList<Movimento>  
getMovimentos()
```

Exercícios

3) Implemente um servidor de conversação que aceite a conexão de múltiplos clientes. Cada mensagem enviada por um cliente é difundida por todos os clientes ligados.

Sugestão: permitir a cada cliente registar o seu nickname

