

# Projeto Final de Sistemas Distribuídos: Sistema Bancário Distribuído (SBD)

## Objetivos

- Cada grupo deverá projetar e desenvolver um Sistema Bancário Distribuído (SBD);
- O SBD de cada grupo consistirá em um Sistema Bancário, provendo operações e serviços para movimentações financeiras;

## Grupos

O projeto deve ser feito por até 5 integrantes. Deve haver, no máximo, 8 grupos.

## Princípios

- O SBD deverá estar distribuído lógica e fisicamente, bem como ser replicado para melhorar a disponibilidade e tolerância a falhas.
- Deverá ser garantida a consistência dos dados e haver armazenamento persistente dos dados bancários. Assim, deve-se utilizar um banco de dados relacional com as tecnologias JDBC, JPA ou Spring Data.
- Para implementação do SBD, deve-se utilizar o *middleware* Java RMI ou Spring MVC;
- Um serviço desejável é o envio de notificação no e-mail do cliente para, por exemplo, saques superiores a R\$100. Deve-se utilizar as tecnologias JMS ou ActiveMQ;
- Dinheiro (virtual) será criado na abertura de uma conta, porém não poderá ser “perdido” dentro do sistema bancário distribuído;
- Haverá, pelo menos, 2 servidores que atenderão as requisições, havendo balanceamento de carga entre eles;

## Operações

O SBD deverá permitir que os clientes façam as seguintes operações:

- Abertura de conta, identificada por um número e acessada por uma senha;
- Consulta do saldo da conta;
- Consulta de extrato das movimentações financeiras;
- Transferência de dinheiro entre contas do mesmo banco;
- Saque em conta;
- Depósito em conta.

## Testes

O projeto deverá ser executado em um ambiente distribuído real (diferentes VMs e/ou diferentes PCs). Para isso, darei disponibilidade para que os testes sejam executados ao longo das aulas. Ademais, posso auxiliar com a reserva dos laboratórios da UFG.

## Apresentação

A apresentação deverá conter diagramas apropriados ilustrando a arquitetura projetada e justificar as escolhas efetuadas. No mínimo, a apresentação deverá conter:

- Arquitetura de software, ou seja, a organização lógica dos componentes de software;
- Arquitetura do sistema, ou seja, a realização física dos componentes de software em máquinas reais;
- Tecnologias utilizadas;
- Trechos do código fonte;
- Um vídeo demonstrando a execução do sistema. Caso o grupo ache viável, a execução do sistema pode ser mostrada durante a apresentação. É desejável que o sistema seja executado de forma distribuído fisicamente (não usando VM).

O código-fonte deverá estar bem documentado e disponível em alguma conta no *github*. A apresentação deve durar no mínimo 15 minutos e no máximo 25 minutos. Ademais, haverá 5 minutos para perguntas e/ou questionamentos.

**Data das apresentações**

As apresentações serão nos dias 02, 04 e 09 de dezembro. Serão, no mínimo, 3 grupos por dia. No início de cada dia, haverá o sorteio dos 3 grupos que irão apresentar.