

Documentação do Banco de Dados do Sistema Banco NEB

1. Objetivo

Este documento descreve a estrutura do banco de dados do Sistema Banco NEB, abrangendo tabelas, comandos, procedures, funções, triggers e views. O objetivo do sistema é gerenciar as informações financeiras de clientes pessoa física e funcionários, além de facilitar o gerenciamento de transações financeiras e empréstimos.

2. Estrutura do Banco de Dados

2.1 Tabelas

O banco de dados é composto pelas seguintes tabelas:

1. **Cliente PF**
Armazena informações de clientes pessoa física cadastrados no sistema.
2. **Endereço PF**
Registra os endereços atuais dos clientes pessoa física.
3. **Crédito PF**
Contém informações sobre o crédito disponível para clientes pessoa física.
4. **Empréstimo PF**
Registra as condições de empréstimo para clientes pessoa física.
5. **Lista Empréstimo PF**
Armazena todos os empréstimos realizados pelo cliente PF.
6. **Extrato PF**
Registra todas as transações financeiras de clientes pessoa física, como depósitos, retiradas e pagamentos.
7. **Pagamentos Pendentes PF**
Exibe os pagamentos pendentes dos clientes pessoa física.
8. **Lista de Parcelas PF**
Detalha todas as parcelas de compras no crédito e empréstimos.

9. Registro de Modificações de Informações Pessoais
Armazena alterações nos dados pessoais dos clientes.
10. Registro de Modificação de Endereço PF
Armazena os endereços antigos dos clientes pessoa física.
11. Funcionário
Armazena todas as informações dos funcionários do banco.
12. Endereço Funcionário
Armazena os endereços dos funcionários.
13. Registro de Modificações de Informações Pessoais Funcionário
Armazena alterações nos dados pessoais dos funcionários.
14. Registro de Modificação de Endereço Funcionário
Armazena os endereços antigos dos funcionários.
15. Gestão de Juros
Contém as taxas de juros para transações de crédito e empréstimos.
16. Registro de Negociação de Novos Valores de Empréstimo e Crédito
Armazena todas as mudanças feitas no valor de crédito e empréstimo, registradas pelo gerente do banco.
17. Registro de mudanças no valor de juros: Armazena todas as mudanças de valor de juros do banco

Exemplo de inserção inicial:

```
INSERT INTO gestao_juros (juros_credito, juros_emprestimo) VALUES  
(2.00, 5.00);
```

2.2 Procedures

As procedures são usadas para realizar ações no banco de dados, como inserção e atualização de registros. Algumas das procedures incluem:

1. Inserção de Cliente e Dados Associados
(inserir_cliente_e_dados)
Realiza o cadastro completo de um cliente, incluindo dados pessoais, endereço, crédito e empréstimo.
2. Registro de Transação (registro_transacao)
Registra transações financeiras, como transferências e compras

no crédito. Utiliza as funções `calcular_parcelas` e `verificar_registro_credito` para validar e calcular.

3. Negociação de Empréstimo (`negociacao_emprestimo`)

Processa a solicitação de empréstimos, adicionando valores ao saldo e registrando parcelas.

4. Pagamento de Parcelas Pendentes (`pagamento_parcela_pendente`)

Processa o pagamento de parcelas pendentes e atualiza o saldo.

5. Inserção de Funcionário e Dados Associados

(`inserir_funcionario`)

Realiza o cadastro de um novo funcionário e integra seus dados com o sistema de informações do banco.

6. Renegociação de Financiamento (`modific_finan_cliente_pf`)

Registra alterações nos financiamentos de clientes, atualizando o valor na conta e documentando a modificação.

2.3 Funções

As funções são utilizadas para realizar cálculos e validações dentro do banco de dados.

1. Cálculo das Parcelas (`calcular_parcelas`)

Calcula o valor de cada parcela com base no valor total, número de parcelas e tipo de pagamento, considerando a taxa de juros.

2. Verificação de Registro de Crédito

(`verificar_registro_credito`)

Verifica se há registros pendentes para o cliente em determinado mês e ano.

3. Verificação de CPF (`veric_cpf_exis`)

Verifica se o CPF já existe no sistema, evitando duplicidade de registros.

2.4 Triggers

As triggers são usadas para executar ações automáticas quando eventos específicos ocorrem nas tabelas. Algumas triggers sugeridas incluem:

1. Registro de Modificações de Informações de Clientes PF

(`registro_modif_cliente_pf`)

Dispara sempre que dados pessoais dos clientes PF forem modificados. Registra a coluna modificada, o valor antigo e o novo valor.

2. Registro de Modificação de Endereço de Clientes PF
(registro_modif_endereco_cliente_pf)
Dispara sempre que o endereço do cliente é alterado, armazenando o endereço antigo.
3. Registro de Modificações de Informações de Funcionários
(registro_modif_funcionario)
Registra alterações nos dados pessoais dos funcionários.
4. Registro de Modificação de Endereço de Funcionários
(registro_modif_endereco_funcionario)
Registra alterações no endereço dos funcionários, armazenando o endereço antigo.
5. Registro de modificações no juro (regis_modif_ges_juros): Essa trigger tem como objetivo registrar toda mudança feita nos juros do banco

2.5 Views

As *views* são consultas que simplificam a leitura dos dados, consolidando informações de várias tabelas. Elas são usadas para facilitar a extração de dados relevantes sem a necessidade de complexas junções e filtros. Abaixo estão algumas das *views* mais importantes no Sistema Banco NEB:

1. Extrato Comum (**extrato_comum**): Exibe os principais dados das transações financeiras dos clientes, como valor, tipo de transação e data.
2. Lista de Compras no Crédito (**lista_compra_credito**): Lista todas as compras realizadas no crédito pelos clientes, incluindo detalhes como valor e data da compra.
3. Verificação de Empréstimo Atual (**veric_emprestimo_atual**): Exibe a situação atual do empréstimo em aberto de um cliente, incluindo saldo devedor e parcelas pagas.
4. Consulta de Empréstimos Gerais (**consul_empr_ger**): Exibe todos os empréstimos realizados por um cliente, detalhando valores, datas e status dos empréstimos.
5. Relatório de Modificação de Endereço de Cliente (**rela_modic_ender_clien**): Apresenta um relatório completo com todas as mudanças de endereço de um cliente, permitindo o histórico de alterações.
6. Relatório de Modificação de Endereço de Funcionário (**rela_modic_ender_func**): Similar ao relatório de cliente, mas para alterações de endereço dos funcionários do banco.

7. Situação de Financiamento Atual do Cliente (**situa_finac_clien**): Exibe a situação geral de financiamento de um cliente, incluindo valores de saldo, parcelas pendentes e valores pagos.
8. Verificação de Transações de Alto Valor (**veric_trans_alta**): Filtra transações financeiras com valores superiores a R\$10.000,00, ajudando a identificar operações significativas.
9. Cliente com Alto Volume de Transações (**clien_alta_trans**): Identifica clientes com um volume de transações superior a R\$50.000,00, podendo ser útil para análise de perfil financeiro.
10. Parcelas pendentes do Empréstimo(**veric_parc_pend_empr**):Essa view exibe todas as parcelas pendentes do empréstimo atual