

## Séries Uniformes

### Conceitos Fundamentais para o Ambiente Bancário

#### O que são Séries Uniformes na Prática Bancária?

- **Definição:** Sequência de pagamentos/recebimentos iguais em operações bancárias
- **Aplicações Bancárias:** Financiamentos, empréstimos consignados, investimentos programados
- **Relevância:** Fundamental para análise de crédito e produtos financeiros

#### Elementos Básicos no Contexto Bancário

1. **Pagamento (PMT)**
  - Prestações de financiamentos
  - Aplicações programadas
  - Parcelas de empréstimos
2. **Taxa de Juros (i)**
  - Taxas praticadas pelo mercado bancário
  - Conformidade com regulamentações do BC
  - Análise de custo efetivo total (CET)

### Tipos de Séries

#### Postecipada (Normal)

- **Característica:** Pagamentos ao final dos períodos
- **Aplicação:** Maioria dos financiamentos
- **Exemplo:** Prestações mensais

#### Antecipada

- **Característica:** Pagamentos no início dos períodos
- **Aplicação:** Aluguéis, leasing
- **Exemplo:** Pagamento adiantado

### Fórmulas Fundamentais

#### Valor Presente (PV)

$$PV = PMT \times [(1 - (1 + i)^{-n}) / i]$$

Para série antecipada:

$$PV = PMT \times [(1 - (1 + i)^{-n}) / i] \times (1 + i)$$

#### Valor Futuro (FV)

$$FV = PMT \times [((1 + i)^n - 1) / i]$$

Para série antecipada:

$$FV = PMT \times [((1 + i)^n - 1) / i] \times (1 + i)$$

### **Prestação (PMT)**

$$PMT = PV \times [i / (1 - (1 + i)^{-n})]$$

Para série antecipada:

$$PMT = PV \times [i / (1 - (1 + i)^{-n})] \div (1 + i)$$

## **Aplicações Práticas no Setor Bancário**

### **Operações Bancárias Comuns**

1. **Financiamentos Bancários**
  - Crédito imobiliário (exemplo: financiamento BANESE Casa)
  - Financiamento de veículos
  - Crédito pessoal consignado
2. **Produtos de Investimento**
  - BANESE Prev
  - Poupança programada
  - CDB programado

### **Exemplos Contextualizados**

1. **Financiamento Imobiliário BANESE**
  - Valor do imóvel: R\$ 300.000,00
  - Taxa: 0,8% a.m.
  - Prazo: 360 meses
  - Simulação de prestação: R\$ 2.589,45
2. **Investimento**
  - Aplicação mensal: R\$ 500,00
  - Taxa: 0,5% a.m.
  - Prazo: 24 meses
  - Montante: R\$ 12.662,85

## **Características Importantes**

### **Vantagens**

- **Planejamento**
  - Previsibilidade
  - Orçamento fixo
  - Facilidade de controle
- **Flexibilidade**
  - Diferentes prazos
  - Valores adaptáveis

- Diversas aplicações

### Considerações

- **Taxas**
  - Efetivas por período
  - Compatibilidade temporal
  - Conversão quando necessário
- **Períodos**
  - Contagem correta
  - Início e fim definidos
  - Regularidade

### Calculadora Financeira

#### Teclas Essenciais

- **PMT**: Valor da prestação
- **PV**: Valor presente
- **FV**: Valor futuro
- **i**: Taxa por período
- **n**: Número de períodos

#### Configurações

- **Modo de Pagamento**
  - END (postecipado)
  - BEGIN (antecipado)
- **Períodos por ano**
- **Casas decimais**

### Dicas para Questões Cesgranrio

1. **Análise do Enunciado**
  - Identifique o tipo de operação bancária
  - Verifique regime de capitalização
  - Observe prazos e taxas
  - Atenção às unidades de tempo
2. **Armadilhas Comuns**
  - Confusão entre taxas nominais e efetivas
  - Erro na contagem de períodos
  - Troca entre série antecipada e postecipada

### Dicas Práticas

1. **Cálculos**
  - Use calculadora financeira

- Verifique modo de pagamento
- Confira períodos
- Confirme taxa efetiva

## 2. Análise

- Compare alternativas
- Verifique capacidade de pagamento
- Considere prazo total
- Avalie custo efetivo

## Pontos para Memorizar

1. Pagamentos iguais e regulares
2. Postecipado vs. Antecipado
3. Relação PV, FV e PMT
4. Importância da taxa efetiva
5. Uso da calculadora financeira

## Exercícios Modelo Cesgranrio

1. (Cesgranrio-Estilo) Um cliente do BANESE deseja fazer um financiamento...
2. (Cesgranrio-Estilo) Para formar uma poupança de R\$ 100.000,00...
3. (Cesgranrio-Estilo) Em um investimento programado...

## Resolução de Problemas

### Passo a Passo

1. Identifique o tipo de série
2. Verifique dados disponíveis
3. Escolha a fórmula adequada
4. Use calculadora corretamente
5. Interprete resultados