

# Sequências Numéricas no Contexto Bancário

## Conceitos Fundamentais para Concursos

### O que são Sequências Numéricas?

- **Definição:** Conjunto ordenado de números que seguem um padrão
- **Característica:** Cada termo depende de uma lei de formação
- **Aplicação:** Modelagem de fenômenos financeiros

### Elementos Básicos

1. **Termos**
  - Elementos da sequência
  - Notação:  $a$ ,  $a$ ,  $a$ , ...
  - Posição definida
2. **Lei de Formação**
  - Regra geral
  - Padrão de construção
  - Relação entre termos
3. **Notação**
  - Termo geral:  $a$
  - Razão:  $r$  ou  $q$
  - Número de termos:  $n$

## Aplicações no Sistema Bancário

### Progressão Aritmética (PA) no Setor Bancário

1. **Aplicações Práticas**
  - Planos de carreira (aumentos salariais fixos)
  - Sistemas de metas progressivas
  - Cronograma de desembolsos em projetos

2. **Fórmulas Essenciais**

$$a_n = a_1 + (n-1)r$$
$$S_n = (a_1 + a_n)n/2$$

Onde:

- $a_1$  = termo geral
- $a_1$  = primeiro termo
- $r$  = razão
- $n$  = número de termos
- $S_n$  = soma dos termos

## Progressão Geométrica (PG) em Operações Bancárias

### 1. Aplicações no Dia a Dia

- Rendimento de investimentos
- Evolução de taxas de juros
- Crescimento de carteira de clientes

### 2. Fórmulas Principais

$$a_n = a_1 \times q^{(n-1)}$$
$$S_n = a_1 (q^n - 1) / (q - 1)$$
$$S_\infty = a_1 / (1 - q), \quad |q| < 1$$

Onde:

- $a_n$  = termo geral
- $a_1$  = primeiro termo
- $q$  = razão
- $n$  = número de termos
- $S_n$  = soma dos termos
- $S_\infty$  = soma infinita

## Casos Práticos do Setor Bancário

### Exemplos Cesgranrio Frequentes

#### 1. Análise de Investimentos

- Rendimento de CDB
- Evolução de fundos
- Capitalização mensal

#### 2. Operações de Crédito

- Sistemas de amortização
- Evolução de dívidas
- Análise de inadimplência

## Dicas para Prova Cesgranrio

#### 1. Atenção às Armadilhas Comuns

- Confusão entre PA e PG
- Erro na identificação da razão
- Troca de fórmulas

#### 2. Estratégias de Resolução

- Identifique o contexto bancário
- Organize os dados
- Valide o resultado

## Exercícios Modelo Cesgranrio

[Exemplos de questões anteriores com resolução detalhada]

## Dicas Práticas

1. **Identificação**
  - Verifique diferença entre termos
  - Calcule razões sucessivas
  - Observe padrão de crescimento
  - Determine lei de formação
2. **Cálculos**
  - Use calculadora científica
  - Organize termos em sequência
  - Confirme padrão
  - Valide resultados

## Pontos para Memorizar

1. PA = diferença constante
2. PG = razão constante
3. PA  $\rightarrow$  crescimento linear
4. PG  $\rightarrow$  crescimento exponencial
5. Juros compostos formam PG

## Exercícios Práticos

1. Encontre termos gerais
2. Calcule somas parciais
3. Determine razões
4. Analise convergência
5. Aplique em finanças

## Resolução de Problemas

### Passo a Passo

1. Identifique tipo de sequência
2. Determine primeiros termos
3. Calcule razão
4. Aplique fórmulas
5. Interprete resultados