

# Introdução a Administração de Computadores

## Gestão Financeira de Ativos de TI

1. Conceitos básicos de matemática financeira
2. Exemplos

# Matemática Financeira

## Conceitos Básicos

### Juros Simples

- São acréscimos somados ao capital inicial no final da aplicação

$$j = C \cdot i \cdot t$$

$$M = C + j = C \cdot (1 + i \cdot t)$$

C = capital; i = taxa de juros; t = período de tempo; M=montante

- Exemplo:** Considerando que uma pessoa empresta a outra a quantia de R\$ 5.000,00, a juros simples, pelo prazo de 4 meses, à taxa de 2% ao mês. Quanto deverá ser pago de juros e qual o montante?

# Matemática Financeira

## Conceitos Básicos

### Juros Compostos

- São acréscimos somados ao capital, ao fim de cada período de aplicação, formando com esta soma um novo capital

$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

C = capital; i = taxa de juros; t = período de tempo; M=montante

- **Exemplo:** Considerando que uma pessoa empresta a outra a quantia de R\$ 5.000,00, a juros compostos, pelo prazo de 4 meses, à taxa de 2% ao mês. Quanto deverá ser pago de juros e qual o montante?

# Matemática Financeira

## Conceitos Básicos

### Valor Presente e Valor Futuro

- VF: valor futuro
- VP: valor presente
- i: taxa de juros
- n: número de períodos

$$VF = VP.(1+i)^n$$

**Exemplo:** qual o valor futuro de R\$ 5.000,00, à taxa de 1% ao mês, ao final de 6 meses?

# Matemática Financeira

## Conceitos Básicos

### Valor Presente de uma Parcela Fixa

- ☛ PMT: parcela fixa (pagamento)
- ☛ VP: valor presente
- ☛ i: taxa de juros
- ☛ n: número de períodos

$$VP = \sum_{K=1}^n PMT / (1+i)^k = PMT * \frac{(1+i)^n - 1}{i * (1+i)^n}$$

# Matemática Financeira

## Conceitos Básicos

### Valor Presente de um Fluxo Variável

- ☛ PMT: parcela fixa (pagamento)
- ☛ VP: valor presente
- ☛ i: taxa de juros
- ☛ n: número de períodos

$$VP = PMT_0 + \frac{PMT_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{PMT_k}{(1+i)^k} + \dots + \frac{PMT_n}{(1+i)^n}$$