

CIÊNCIAS CONTÁBEIS
SIMULADO 3 - **XX** de Setembro de 2012

Matemática Financeira

1. Em uma Financeira foi feito um Crédito Direto ao Consumidor (CDC) no valor de R\$ 3.000,00, para pagamento em 6 parcelas mensais de R\$ 586,90, vencendo a primeira um mês após a concessão do empréstimo. Qual foi a taxa total de juros cobrada ao mês?

2. Um veículo, cujo preço a vista é de R\$ 30.000,00, está sendo vendido nas seguintes condições:

- Entrada = 30%
- Saldo em 6 prestações mensais, iguais e sucessivas, vencendo a primeira daqui a dois meses.

Determinar o valor de cada prestação, admitindo uma taxa de juros de 2% a. m.

3. Um executivo, prevendo sua aposentadoria, resolve efetuar, durante 4 anos, depósitos mensais iguais à taxa de 2,5% a.m.. Este pecúlio deverá permitir 5 retiradas anuais de R\$ 500.000,00, ocorrendo a primeira 2 anos após o último depósito. De quanto devem ser os depósitos mensais?

4. Uma empresa está avaliando o custo de determinado financiamento. Para tanto, identificou as seguintes condições em dois bancos:

- I. Coeficiente 0,119153
Pagamento = 10 prestações mensais, iguais e sucessivas.
- II. Coeficiente 0,307932
Pagamento = 4 prestações trimestrais, iguais e sucessivas.

Determinar a proposta que apresenta o menor custo mensal (taxa mensal)

5. Sua generosa avó acabou de anunciar que ela abrirá no final do ano uma caderneta de poupança para você com um depósito de R\$ 10.000 (a matriarca tem muitos \$\$\$). Além disso, ela pretende dar a você mais 9 presentes semelhantes, no final do próximo ano, no final de 2006, etc. Se a caderneta de poupança paga 6% de juros anuais, quanto você terá acumulado ao fim de 10 anos (um ano após o último presente)? OBS: Trata-se de uma série uniforme antecipada de depósitos, portanto, deve-se colocar a calculadora no modo BEGIN. Para isso aperte as teclas **g 7**

6. Hoje é o seu 20º aniversário. Você espera se aposentar aos 45 anos, e sua tabela atuarial sugere que você viverá até aos 80 anos. Você quer se mudar para o Hawaii quando se aposentar. Sua estimativa é que isto custará a você \$ 200.000 para fazer a mudança (no seu 45º aniversário), e que suas despesas para viver serão de \$ 25.000 por ano após isto. Você espera ganhar uma taxa anual de 7% ao ano sobre o seu dinheiro.

- a. Quanto você precisará ter economizado até a data de sua aposentadoria?
- b. Você já tem \$ 50.000 na poupança. Quanto você precisará economizar ao final de cada um dos próximos 25 anos para usufruir deste plano de aposentadoria?
- c. Se você não tem qualquer poupança atualmente e não espera ser capaz de começar a economizar dinheiro nos próximos 5 anos devido (isto é, o primeiro pagamento da poupança será no seu 26º aniversário, depois de concluir a faculdade e arrumar um bom emprego), quanto você teria de juntar por ano após isto para poder usufruir desse plano de aposentadoria?

7. Você foi contratado como consultor financeiro da dupla sertaneja Edson & Hudson. A dupla recebeu da Rede Globo de Televisão duas ofertas para atuarem num programa que substituirá o Faustão, chamado Festa do Chifre, com apresentações das Festas de Peão do Interior. Você quer selecionar a melhor oferta, baseado em considerações de dinheiro somente. A oferta A é de \$ 10 milhões, sendo \$ 2 milhões ao ano por 5 anos. A oferta B é de \$ 11 milhões, sendo \$ 1 milhão ao ano por 4 anos e mais \$ 7 milhões no ano 5. O que você aconselharia? Sugestão: compare o valor presente de cada contrato assumindo uma taxa de juros num intervalo, digamos de 8% a 14%).

8. Assuma ser hoje 1 de Janeiro de 2005, e alguém oferece a seguinte proposta: começando do ano de 2005, você (e seus herdeiros) pagará a cada ano a mesma quantia em dólares, isto é, \$ 2005, \$ 2006, \$ 2007,até o ano 3005 inclusive. Se os pagamentos ocorrerem no final de cada ano e a taxa de juro permanecer em 10%, qual é o valor presente PV da proposta? Qual é o PV se os pagamentos cobrirem somente o intervalo do ano 2005 ao ano 2055 inclusive (onde esperamos você ainda estar vivo)?

Por comparação, o quê você poderá concluir?

9. Uma Universidade receberá uma doação à perpetuidade. O primeiro importe de \$ 50.000 será aplicado na compra de livros e os seguintes de \$ 10.000, a serem entregues no início de cada ano, serão usados na manutenção. A juros efetivos de 2% a.a., calcular o valor presente da doação. **Resp: \$ 550.0000**

10. Um canal de irrigação teve um custo inicial de \$ 500.000. O engenheiro hidráulico projetista da obra estima que, para estar permanentemente em condições operacionais, a cada três anos deve ser realizada uma reforma do canal a um custo aproximado de \$ 150.000. Pede-se:

- a. Calcular a quantia que deve ser aplicada hoje a juros de 15% a.a., de modo que assegure a reforma perpétua do canal. **Resp: \$ 287.976,96**
- b. Determinar o custo capitalizado do canal admitindo-se um custo do capital de 15% a.a.. **Resp: 787.976,96.**