

Exercício 1

Um investimento de 5000,00 realizado na data zero trará retorno de 5600,00 em 12 meses

Pergunta-se

- 1) Considerando-se uma taxa de juros de 1,2% a.m. essa operação pode ser considerada viável? Explique.
- 2) A essa taxa de 1,2% a.m. qual valor mínimo deve ser pago para que a operação seja viável?
- 3) Mantidos o valor de retorno de 5600,00 e os juros de 1,2% a.m., em que mês o pagamento deve ser efetuado para que haja viabilidade?
- 4) Determine a TIR (Taxa Interna de Retorno) para as condições propostas no item 1.
- 5) Explique como a TIR pode ser obtida a partir de um gráfico composto por Saldo da Operação x Taxa de Juros.

Exercício 2

Um profissional da área de fotos e filmagens pretende investir R\$ 6.500,00 em um drone de alta qualidade para fazer filmagens aéreas de eventos. Esse profissional costuma fazer uma média de 12 eventos por mês e, tomando como base a quantidade de pessoas que pergunta sobre filmagens aéreas quando está negociando novos trabalhos, ele estima que será capaz de incluir o serviço de filmagem aérea em 25% dos trabalhos. Além disso, ele estima que ao incluir a filmagem aérea no serviço, consiga cobrar um adicional de R\$ 300,00 em cada trabalho no curto prazo, ou seja, nos primeiros 6 meses, enquanto ainda isso é novidade. Passado esse tempo a estimativa é que esse adicional fique reduzido a algo entre R\$ 50,00 e R\$ 150,00, por evento. Por outro lado, estima-se que ao reduzir o adicional, dobre a quantidade de clientes que aceitarão fazer as filmagens aéreas.

Considerando que em um ano e meio todos os concorrentes já terão seus drones, fica evidente que não será possível cobrar valores adicionais e as filmagens aéreas ficarão embutidas no serviço sem cobrança de adicional.

Pergunta-se

- 1) Considerados valores médios deste investimento, responda se o mesmo é viável?
- 2) No cenário mais pessimista, continua viável?
- 3) Qual é a TIR do cenário mais otimista?

Exercício 3

Enunciado para cálculo de viabilidade de investimento

Um grupo de 3 alunos fechou um contrato de prestação de serviços de ecommerce. O cliente aceitou pagar R\$ 8.000,00 pelo desenvolvimento do site e uma manutenção mensal de R\$1.500,00.

Com este trabalho garantido os três empreendedores decidiram estabelecer-se em uma sala comercial cujo custo de aluguel mais condomínio é de R\$ 1.000,00. Calcularam que teriam mais R\$ 350,00 de despesas mensais com água, luz, internet, etc.

O primeiro mês será dedicado à instalação do escritório e estão previstas as seguintes despesas: R\$ 2.500,00 para reforma da sala e R\$ 6.000,00 para compra de móveis e utensílios, a ser paga em 6 vezes.

O trabalho de desenvolvimento será feito a partir do segundo mês e o cliente irá pagar da seguinte forma:

- a) Caso o ecommerce esteja no ar em um mês o cliente pagará os R\$ 8.000,00 no início do terceiro mês;
- b) Caso o atrase o cliente pagará 1/4 do valor no início do terceiro mês e o restante quando o site estiver no ar;

Em ambos os casos a manutenção só começará a ser paga no mês seguinte após o pagamento final do desenvolvimento.

Pede-se

- 1) Construa o fluxo de caixa deste investimento;
- 2) Determine a TIR para os casos a) e b);
- 3) Use a planilha para simular o cálculo da TIR para a entrada de novos projetos;

Exercício 4

Um projeto tem por objetivo desenvolver um produto com ciclo de vida útil estimado em 9 meses após a conclusão do projeto. (Prazos curtos assim ocorrem no setor de alta tecnologia, por exemplo. Basta ver o ciclo de vida de smartphones para constatar que em 9 meses muitos produtos são substituídos). O projeto de desenvolvimento terá duração de três meses e o investimento necessário pode ser realizado de acordo com duas alternativas, mostradas abaixo:

Cenário A	
Data	Valor
0	3.000,00
1	1.000,00
2	3.000,00
3	1.000,00

Cenário B	
Data	Valor
0	1.500,00
1	1.500,00
2	2.000,00
3	2.000,00

O cenário B representa uma alternativa mais econômica que é conseguida a partir de um pressuposto de projeto que pode, futuramente, gerar um defeito no produto, embora a probabilidade de que o mesmo ocorra é bastante baixa. Caso esse defeito se manifeste, estima-se uma despesa de 2.000,00, a título de recall, por volta do antepenúltimo mês do ciclo de vida do produto, quando o mesmo ainda estará disponível para venda nos pontos de distribuição.

Pede-se analisar o retorno financeiro nos três cenários destacados abaixo, considerando que, durante os nove meses em que estará à venda, o produto gerará uma receita bruta de 1.200,00 ao mês.

Cenário A: O produto estará no mercado isento de qualquer possibilidade de defeito.

Cenário B1: O produto estará no mercado com risco de ocorrência de defeito, porém o defeito não se manifesta.

Cenário B2: O produto estará no mercado com risco de ocorrência de defeito e este se manifesta.

Exercício 5

Um plano de investimento tem o fluxo de caixa contido na tabela ao lado.

São R\$ 30.000,00 de investimento divididos em dois meses consecutivos e espera-se obter uma receita de R\$ 2.250,00 / mês a partir da data 2 até a data 15.

Pede-se: 1) Calcule a TIR mensal e anual deste fluxo de caixa.

Para chegar à solução acima, construa um gráfico do saldo do Fluxo de Caixa em função da taxa de juros mensal. Apresente esse gráfico de modo legível, construído com uma faixa de taxas de juros que permita uma boa leitura dos dados (essa faixa de taxas de juros deve ter a TIR próxima ao seu centro).

2) Se as receitas não se confirmarem e ficarem em um patamar 10% abaixo do esperado o investimento ainda é viável?

3) Se o projeto sofrer um atraso de 6 meses e as receitas se confirmarem em R\$ 2.250,00 o investimento ainda continua viável?

Respostas:

- 1) TIR ao mês = 0,62% a.m. e TIR (ao ano) = 7,64% a.a
- 2) Não. TIR ao mês = -0,70% a.m.
- 3) TIR ao mês = 0,35% a.m. e TIR (ao ano) = 4,28% a.a

Fluxo de Caixa (R\$)	
Meses	Valores
0	-15.000
1	-15.000
2	2.250
3	2.250
4	2.250
5	2.250
6	2.250
7	2.250
8	2.250
9	2.250
10	2.250
11	2.250
12	2.250
13	2.250
14	2.250
15	2.250