

Aula 01

Mapas Mentais Matemática Financeira

Autor:
Coordenação

24 de Junho de 2024

MAPAS MENTAIS

Curso: Matemática Financeira

AULA 1

Raciocínio lógico

Mapas mentais da Aula 01.

Assunto: Juros Simples

Esse é um material de resumo para o Curso de Matemática Financeira. Os assuntos mais importantes destacados na aula serão aqui compilados. São os pontos de maior incidência nas provas.



REGIMES DE CAPITALIZAÇÃO

REGIMES DE CAPITALIZAÇÃO



REGIME DE CAPITALIZAÇÃO É UM MODELO DE APLICAÇÃO FINANCEIRA EM QUE SE ANALISA O CRESCIMENTO DO CAPITAL DE ACORDO COM O TEMPO.

REGIME DE CAPITALIZAÇÃO SIMPLES

REGIME DE CAPITALIZAÇÃO COMPOSTA

REGIMES DE CAPITALIZAÇÃO (ASPECTOS CONCEITUAIS)

CAPITALIZAÇÃO SIMPLES	CAPITALIZAÇÃO COMPOSTA
Os JUROS DE CADA PERÍODO SÃO IGUAIS	Os JUROS SÃO DIFERENTES EM CADA PERÍODO
Os JUROS SÃO SEMPRE CALCULADOS EM CIMA DO CAPITAL INICIAL	Os JUROS SÃO CALCULADOS EM CIMA DO CAPITAL INICIAL MAIS OS JUROS DOS PERÍODOS ANTERIORES
Os JUROS NÃO SÃO CAPITALIZADOS	Os JUROS SÃO CAPITALIZADOS
VALORES DOS MONTANTES → P.A. $razão = juros$	VALORES DOS MONTANTES → P.G. $razão = 1 + i$
GRÁFICO → FUNÇÃO DO PRIMEIRO GRAU	GRÁFICO → FUNÇÃO EXPONENCIAL





RELAÇÃO CONCEITUAL

RELAÇÃO CONCEITUAL

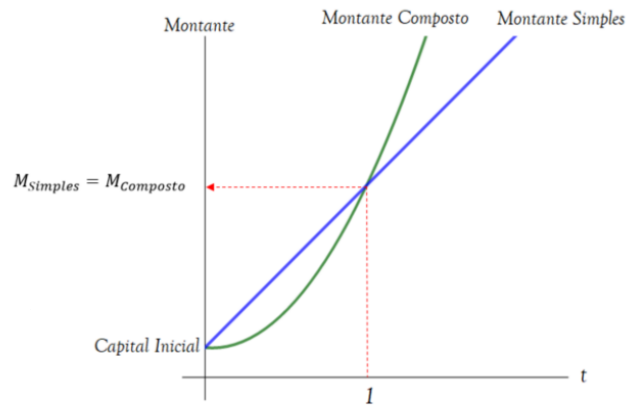
PARA 1 UNIDADE DE TEMPO, O MONTANTE EM REGIME DE JUROS SIMPLES É IGUAL AO MONTANTE EM REGIME DE JUROS COMPOSTOS E, LOGICAMENTE, OS JUROS SIMPLES TAMBÉM SÃO IGUAIS AOS JUROS COMPOSTOS.

DADO 2 CAPITALS DE MESMO VALOR INICIAL SUBMETIDOS A UMA MESMA TAXA DE JUROS, 3 HIPÓTESES DE CENÁRIOS SERÃO POSSÍVEIS EM FUNÇÃO DO TEMPO DE APLICAÇÃO:

HIPÓTESE 1

$t < 1$: PARA t MENOR QUE 1 UNIDADE DE TEMPO, O REGIME DE JUROS SIMPLES IRÁ PROPORCIONAR UM MONTANTE (E LOGICAMENTE UM JUROS) MAIOR QUE O REGIME DE JUROS COMPOSTOS.

$$M_{\text{simples}} > M_{\text{composto}} \therefore J_{\text{simples}} > J_{\text{compostos}}$$



REGIMES DE CAPITALIZAÇÃO

RELAÇÃO CONCEITUAL

DADO 2 CAPITALS DE MESMO VALOR INICIAL SUBMETIDOS A UMA MESMA TAXA DE JUROS, 3 HIPÓTESES DE CENÁRIOS SERÃO POSSÍVEIS EM FUNÇÃO DO TEMPO DE APLICAÇÃO:

CÁLCULO DOS JUROS SIMPLES

OS JUROS SIMPLES SÃO SEMPRE CALCULADOS APLICANDO A TAXA DE JUROS SOBRE O CAPITAL INICIAL. SUA FÓRMULA É DADA PELA SEGUINTE EQUAÇÃO:

$$J = C \times i \times t$$

Onde, J = Juros Simples, C = Capital.
 i = Taxa de juros, t = tempo

Obs: ATENTE-SE PARA AS UNIDADES DO TEMPO E DA TAXA DE JUROS. OBRIGATORIAMENTE ELAS DEVEM ESTAR NA MESMA UNIDADE DE GRANDEZA.

HIPÓTESE 2

$t = 1$: PARA O TEMPO IGUAL A 1 UNIDADE: HÁ INDIFERENÇA NAS APLICAÇÕES.

$$M_{\text{simples}} = M_{\text{composto}} \therefore J_{\text{simples}} = J_{\text{compostos}}$$

HIPÓTESE 3

$t > 1$: PARA t MAIOR QUE 1 UNIDADE DE TEMPO, O REGIME DE JUROS COMPOSTOS IRÁ PROPORCIONAR UM MONTANTE (E LOGICAMENTE UM JUROS) MAIOR QUE O REGIME DE JUROS SIMPLES.

MONTANTE É O CAPITAL INICIAL SOMADO AOS JUROS, ISTO É, EM UM INVESTIMENTO POR EXEMPLO, É O VALOR QUE FOI APLICADO INICIALMENTE MAIS OS JUROS RECEBIDOS PELA APLICAÇÃO.

$$M = C + J$$

$$M = C \times (1 + i \times t)$$





TAXAS PROPORCIONAIS

**TAXAS
PROPORCIONAIS**



SÃO TAXAS DE JUROS QUE APRESENTAM **UNIDADES DIFERENTES DE TEMPO** QUE, QUANDO APLICADAS SOBRE O MESMO CAPITAL, PRODUZIRÃO **IGUAL MONTANTE EM REGIME DE JUROS SIMPLES**.



A TAXA DE JUROS, EM REGIME DE CAPITALIZAÇÃO SIMPLES, COMPORTA-SE DE **MANEIRA LINEAR** EM RELAÇÃO AO TEMPO. SENDO ASSIM, PARA CALCULAR A TAXA PROPORCIONAL BASTA FAZERMOS UMA SIMPLES DIVISÃO/MULTIPLICAÇÃO OU UMA REGRA DE TRÊS.

MATEMÁTICA FINANCEIRA
ESTRATÉGIA CONCURSOS



JUROS COMERCIAIS E JUROS EXATOS



NAS OPERAÇÕES FINANCEIRAS E NAS PROVAS DE CONCURSOS, EXISTEM DUAS CONVENÇÕES SOBRE OS JUROS EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE DIAS EM QUE SE REMUNERA O CAPITAL.

JUROS COMERCIAIS

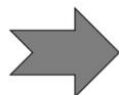


(OU ORDINÁRIOS OU BANCÁRIOS) É ADOTADO COMO REFERÊNCIA UM **MÊS DE 30 DIAS** E, POR CONSEQUÊNCIA, UM **ANO COM 360 DIAS** (NÃO IMPORTANDO O CALENDÁRIO CIVIL).

JUROS EXATOS



CALCULAM-SE OS JUROS EM FUNÇÃO DO CALENDÁRIO CIVIL, ISTO É, UM **ANO PODE TER 365 OU 366 DIAS** (ANO BISSEXTO). ADOTA-SE O MÊS COM SEU NÚMERO REAL DE DIAS, OU SEJA, 30 OU 31 DIAS.



Juros Comerciais → mês com 30 dias e ano com 360 dias

Juros Exatos → mês com 30 ou 31 dias e ano com 365 ou 366 dias

MATEMÁTICA FINANCEIRA
ESTRATÉGIA CONCURSOS



ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.