

TUDO O QUE EU QUERIA QUE
ALGUÉM ME FALASSE (NÃO SÓ
SOBRE MATEMÁTICA) QUANDO EU
ERA JOVEM

Ninguém vai saber Matemática pra você

Grandes empresas, bancos e políticos podem contratar quem sabe Matemática e tirar vantagem sobre você:

- Compras parceladas
- Planos de telefonia
- Produtos com quantidade maquiada
- Financiamentos
- Garantia estendida
- Fazendo você, basicamente, dar uma quantidade de dinheiro que você acha que não tem, de graça, por nada!

USANDO A FUNÇÃO EXPONENCIAL A SEU FAVOR

Se você não entende como funciona **na prática** a função exponencial, vai literalmente pagar caro!

$$f(x) = e^x$$

Veremos agora como **parece** que economizar pouco dinheiro não vale a pena, mas se você realmente entender a função exponencial, vai saber que sempre vale a pena!

EXPONENCIAL NA PRÁTICA: COMPRANDO UM CARRO

Suponha que você queira comprar um automóvel de $R\$21.589,42$, financiado em 60 meses a juros de $0,6\%$ ao mês. Esta é uma boa taxa, mas você pagaria prestações de $R\$429,54$ e no final do período desembolsaria $R\$25.772,40$.

EXPONENCIAL NA PRÁTICA: COMPRANDO UM CARRO

Suponha que você queira comprar um automóvel de $R\$21.589,42$, financiado em 60 meses a juros de $0,6\%$ ao mês. Esta é uma boa taxa, mas você pagaria prestações de $R\$429,54$ e no final do período desembolsaria $R\$25.772,40$.

Suponha que em vez disso, você resolvesse colocar $R\$300,00$ por mês na poupança, rendendo aproximadamente $0,6\%$ mensalmente. Em cinco anos acumularia os mesmos $R\$21.589,42$.

EXPONENCIAL NA PRÁTICA: COMPRANDO UM CARRO

Suponha que você queira comprar um automóvel de $R\$21.589,42$, financiado em 60 meses a juros de $0,6\%$ ao mês. Esta é uma boa taxa, mas você pagaria prestações de $R\$429,54$ e no final do período desembolsaria $R\$25.772,40$.

Suponha que em vez disso, você resolvesse colocar $R\$300,00$ por mês na poupança, rendendo aproximadamente $0,6\%$ mensalmente. Em cinco anos acumularia os mesmos $R\$21.589,42$.

A soma dos depósitos nesses sessenta meses seria de $R\$18.000,00$, mas os juros do banco teriam trabalhado para você e viabilizariam a compra de um automóvel melhor. Desta forma, os juros trabalhariam a seu favor, e não contra!

O PROBLEMA COM A CADERNETA DE POUPANÇA

O cálculo da rentabilidade da poupança está sempre sujeito a alterações e pode ser que o rendimento da poupança fique abaixo da inflação.

O PROBLEMA COM A CADERNETA DE POUPANÇA

O cálculo da rentabilidade da poupança está sempre sujeito a alterações e pode ser que o rendimento da poupança fique abaixo da inflação.

Caso isso aconteça, um título de renda fixa indexada à inflação pode ser melhor. Mas e as taxas? E a liquidez? (nem sempre uma aplicação fornece o dinheiro na hora que queremos!)

O PROBLEMA COM A CADERNETA DE POUPANÇA

O cálculo da rentabilidade da poupança está sempre sujeito a alterações e pode ser que o rendimento da poupança fique abaixo da inflação.

Caso isso aconteça, um título de renda fixa indexada à inflação pode ser melhor. Mas e as taxas? E a liquidez? (nem sempre uma aplicação fornece o dinheiro na hora que queremos!)

Você não tem escolha: você precisa estudar para saber o que é melhor pra você, não deixe que decidam por você!

O QUE ACONTECE COM O DINHEIRO NA POUPANÇA

Mês	Depósito	Acumulado	Juro ac.
1	300,00	300,00	0,00
2	300,00	$(300 \times 1,006) + 300 = 601,8$	1,80
3	300,00	$(601,8 \times 1,006) + 300 = 905,41$	5,41
4	300,00	$(905,41 \times 1,006) + 300 = 1210,84$	10,84

...

58	300,00	$(20016,12 \times 1,006) + 300 = 20738,02$	3338,02
59	300,00	$(20738,02 \times 1,006) + 300 = 21162,44$	3462,44
60	300,00	$(21162,44 \times 1,006) + 300 = 21589,42$	3589,42

O SEGREDO DOS JUROS COMPOSTOS

Os juros compostos funcionam em um modelo exponencial. A função exponencial cresce mais rápido quanto maior o valor de x , por isso se diz que “juro de muito é muito, juro de pouco é pouco”.

O curso de Cálculo estuda as funções que são utilizadas neste momento. Se não forem utilizadas por você, certamente serão pelos bancos!

MAIS UM EXEMPLO

Após 1 ano investindo R\$ 100,00/mês com rentabilidade de 1% ao mês, você terá R\$ 1.268,25, ou seja, somente R\$ 68,25 de ganhos.

MAIS UM EXEMPLO

Após 1 ano investindo R\$ 100,00/mês com rentabilidade de 1% ao mês, você terá R\$ 1.268,25, ou seja, somente R\$ 68,25 de ganhos.

Pode parecer pouco resultado para muito esforço, mas depois de 120 meses (ou 10 anos), você terá R\$ 23.003,87 e terá investido, de fato, R\$ 12.000,00, ou seja, já conta com um lucro de R\$ 11.003,87, quase o dobro do valor investido.

MAIS UM EXEMPLO

Após 1 ano investindo R\$ 100,00/mês com rentabilidade de 1% ao mês, você terá R\$ 1.268,25, ou seja, somente R\$ 68,25 de ganhos.

Pode parecer pouco resultado para muito esforço, mas depois de 120 meses (ou 10 anos), você terá R\$ 23.003,87 e terá investido, de fato, R\$ 12.000,00, ou seja, já conta com um lucro de R\$ 11.003,87, quase o dobro do valor investido.

Após 20 anos (240 meses), terá R\$ 98.925,54, após 30 anos terá R\$ 349.496,41 e após 40 anos R\$ 1.176.477,25 contra R\$ 48.000,00 aplicados.

FÓRMULAS UTILIZADAS

$$pmt = \frac{PV i}{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}$$

, onde

- **pmt**: Valor da parcela
- **PV**: Valor Presente (do inglês *Present Value*)
- **i**: Taxa de juros (do inglês *Interest Rate*)
- **n**: Número de períodos

PLANO DE APLICAÇÃO

Para calcular o resultado de um plano de aplicação (poupança programada), com valores fixos de depósito mensal e de taxa, insira abaixo o valor do **depósito mensal**, o **nº de meses** previsto e a **taxa mensal**. Você terá o montante ao término do prazo. A fórmula utilizada é:

$$FV = PMT (1 + i) \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

onde **FV**=Montante, **PMT**=Depósito Mensal, **i**=Taxa Mensal÷100 e **n**=Nº de Meses:

DICAS ALÉM DA FUNÇÃO EXPONENCIAL

COMPRAS PARCELADAS

- Todos vão fazer o máximo para que você se concentre apenas no valor da parcela e não no valor total. Muito, muito cuidado e jamais se esqueça disso: o que importa é o valor total com juros e não a parcela.

COMPRAS PARCELADAS

- Todos vão fazer o máximo para que você se concentre apenas no valor da parcela e não no valor total. Muito, muito cuidado e jamais se esqueça disso: o que importa é o valor total com juros e não a parcela.
- As operadoras de cartão sabem do poder da função exponencial, mas claro: usam a favor delas!
- Nunca parcele com juros: você estará dando dinheiro de graça por nada!

COMPRAS PARCELADAS

- Todos vão fazer o máximo para que você se concentre apenas no valor da parcela e não no valor total. Muito, muito cuidado e jamais se esqueça disso: o que importa é o valor total com juros e não a parcela.
- As operadoras de cartão sabem do poder da função exponencial, mas claro: usam a favor delas!
- Nunca parcele com juros: você estará dando dinheiro de graça por nada!
- Caso você consiga se planejar e economizar antes, pode conseguir negociar um desconto à vista. **É assim que se faz negócio.**

PLANOS DE TELEFONIA. PLANOS EM GERAL

- O plano é pra operadora, nunca pra você.

PLANOS DE TELEFONIA. PLANOS EM GERAL

- O plano é pra operadora, nunca pra você.
- As operadoras não tem vergonha de fazer propostas absurdamente ruins para seus clientes: fica a cargo exclusivamente seu avaliar se vale a pena ou não - e as operadoras ganham por cansaço com a burocracia que pode ser proposital e a pessoa perde a paciência fazer as contas ou de ler parágrafos grandes assim e simplesmente assina.

PLANOS DE TELEFONIA. PLANOS EM GERAL

- O plano é pra operadora, nunca pra você.
- As operadoras não tem vergonha de fazer propostas absurdamente ruins para seus clientes: fica a cargo exclusivamente seu avaliar se vale a pena ou não - e as operadoras ganham por cansaço com a burocracia que pode ser proposital e a pessoa perde a paciência fazer as contas ou de ler parágrafos grandes assim e simplesmente assina.
- Os planos são propositalmente nebulosos e a única coisa que pode barrar isso é a lei, que explorada na margem, no limite!

PLANOS DE TELEFONIA. PLANOS EM GERAL

- O plano é pra operadora, nunca pra você.
- As operadoras não tem vergonha de fazer propostas absurdamente ruins para seus clientes: fica a cargo exclusivamente seu avaliar se vale a pena ou não - e as operadoras ganham por cansaço com a burocracia que pode ser proposital e a pessoa perde a paciência fazer as contas ou de ler parágrafos grandes assim e simplesmente assina.
- Os planos são propositalmente nebulosos e a única coisa que pode barrar isso é a lei, que explorada na margem, no limite!

Ou você estuda por você mesmo, ou alguém tira proveito de você.

PRODUTOS MAQUIADOS

- Você já deve ter ouvido a história do tamanho do buraco do tubo da pasta de dentes. A ideia é sempre não retirar o máximo de dinheiro do cliente.

PRODUTOS MAQUIADOS

- Você já deve ter ouvido a história do tamanho do buraco do tubo da pasta de dentes. A ideia é sempre não retirar o máximo de dinheiro do cliente.
- Por que açolgue e padaria ficam no final do supermercado? Porque vendem produtos que são consumidos rápido, logo você precisará voltar e passará antes por todos os outros produtos.

PRODUTOS MAQUIADOS

- Você já deve ter ouvido a história do tamanho do buraco do tubo da pasta de dentes. A ideia é sempre não retirar o máximo de dinheiro do cliente.
- Por que açolgue e padaria ficam no final do supermercado? Porque vendem produtos que são consumidos rápido, logo você precisará voltar e passará antes por todos os outros produtos.
- O vendedor de uma loja (geralmente o dono) quer fazer o melhor negócio pra ele. Observe que o que ele te oferece primeiro nem sempre tem a ver com o que você quer, é apenas o que ele quer vender.

PRODUTOS MAQUIADOS

- Você já deve ter ouvido a história do tamanho do buraco do tubo da pasta de dentes. A ideia é sempre não retirar o máximo de dinheiro do cliente.
- Por que açolgue e padaria ficam no final do supermercado? Porque vendem produtos que são consumidos rápido, logo você precisará voltar e passará antes por todos os outros produtos.
- O vendedor de uma loja (geralmente o dono) quer fazer o melhor negócio pra ele. Observe que o que ele te oferece primeiro nem sempre tem a ver com o que você quer, é apenas o que ele quer vender.
- Vc já viu produtos de 800g no supermercado. Eram de 1kg. Começaram a aparecer produtos de 380g. Eram de meio kg. Uma marca que faz isso quer tirar proveito do cliente.

GARANTIA EXTENDIDA

- Os produtos, que antes eram feitos de material bom, hoje são feitos de qualquer material, mas determinados produtos e marcas ainda tem um bom controle de qualidade.

GARANTIA EXTENDIDA

- Os produtos, que antes eram feitos de material bom, hoje são feitos de qualquer material, mas determinados produtos e marcas ainda tem um bom controle de qualidade.
- Quando a marca do produto coloca um prazo de garantia, ela quer ter certeza que não terá problemas e coloca um prazo que sabe que não dará problemas.

GARANTIA EXTENDIDA

- Os produtos, que antes eram feitos de material bom, hoje são feitos de qualquer material, mas determinados produtos e marcas ainda tem um bom controle de qualidade.
- Quando a marca do produto coloca um prazo de garantia, ela quer ter certeza que não terá problemas e coloca um prazo que sabe que não dará problemas.
- Se aproveitando disso, várias grandes redes querem te vender garantia estendida da própria loja, que quase nunca é utilizada. Ou seja: você dá seu dinheiro de graça, por nada!

LEIA AS INSTRUÇÕES

- Manuais de instrução não estão lá apenas para o cliente se informar sobre o produto. Estão lá para evitar que a empresa perca eventuais processos judiciais.
- É dever seu, como cliente, se informar sobre o que está comprando. Ninguém vai fazer isso pra você. Na bula, nas letras miúdas, estão todas as informações que você deve saber.
- Nunca assine nada sem ler tudo

FINANCIAMENTOS

- Todo financiamento é muito melhor para a instituição financeira do que pra você. MUITO melhor.
- As instituições financeiras sabem como extrair de você uma quantidade de dinheiro que você acha que não tem, porque você olha apenas para o que tem no momento.

FINANCIAMENTOS

- Todo financiamento é muito melhor para a instituição financeira do que pra você. MUITO melhor.
- As instituições financeiras sabem como extrair de você uma quantidade de dinheiro que você acha que não tem, porque você olha apenas para o que tem no momento.
- Mas agora você já sabe que a função exponencial (juros, poupança) depende mais do tempo que da quantidade de dinheiro que você tem no momento.

FINANCIAMENTOS

- Todo financiamento é muito melhor para a instituição financeira do que pra você. MUITO melhor.
- As instituições financeiras sabem como extrair de você uma quantidade de dinheiro que você acha que não tem, porque você olha apenas para o que tem no momento.
- Mas agora você já sabe que a função exponencial (juros, poupança) depende mais do tempo que da quantidade de dinheiro que você tem no momento.
- A realidade é que a grande maioria de nós precisa de financiamento, porque economizar não faz parte da cultura do brasileiro.

FINANCIAMENTOS

- Todo financiamento é muito melhor para a instituição financeira do que pra você. MUITO melhor.
- As instituições financeiras sabem como extrair de você uma quantidade de dinheiro que você acha que não tem, porque você olha apenas para o que tem no momento.
- Mas agora você já sabe que a função exponencial (juros, poupança) depende mais do tempo que da quantidade de dinheiro que você tem no momento.
- A realidade é que a grande maioria de nós precisa de financiamento, porque economizar não faz parte da cultura do brasileiro.
- Ao fazer um financiamento, prepare-se para economizar o máximo que puder e conversar com o gerente para **abater direto no saldo devedor**

PAGAR PARCELAS SEMPRE É RUIM

- Em geral, apenas 30% de uma parcela é abatida da sua dívida. O restante é dinheiro que você dá, de graça.

PAGAR PARCELAS SEMPRE É RUIM

- Em geral, apenas 30% de uma parcela é abatida da sua dívida. O restante é dinheiro que você dá, de graça.
- Economize, estude, vá ao banco e peça abatimento do saldo devedor.

PAGAR PARCELAS SEMPRE É RUIM

- Em geral, apenas 30% de uma parcela é abatida da sua dívida. O restante é dinheiro que você dá, de graça.
- Economize, estude, vá ao banco e peça abatimento do saldo devedor.
- Os bancos podem te pedir para esperar ou voltar outro dia, porque, você sabe, computadores demoram muito pra fazer contas (sqn).

PAGAR PARCELAS SEMPRE É RUIM

- Em geral, apenas 30% de uma parcela é abatida da sua dívida. O restante é dinheiro que você dá, de graça.
- Economize, estude, vá ao banco e peça abatimento do saldo devedor.
- Os bancos podem te pedir para esperar ou voltar outro dia, porque, você sabe, computadores demoram muito pra fazer contas (sqn).
- Nesse tempo, podem te oferecer outras alternativas de investimento, mas você nunca conseguirá ganhar mais do que paga ao banco em juros.

PAGAR PARCELAS SEMPRE É RUIM

- Em geral, apenas 30% de uma parcela é abatida da sua dívida. O restante é dinheiro que você dá, de graça.
- Economize, estude, vá ao banco e peça abatimento do saldo devedor.
- Os bancos podem te pedir para esperar ou voltar outro dia, porque, você sabe, computadores demoram muito pra fazer contas (sqn).
- Nesse tempo, podem te oferecer outras alternativas de investimento, mas você nunca conseguirá ganhar mais do que paga ao banco em juros.
- Outro argumento constante: mas todo mundo usa esse modelo de juros, por que você quer usar este outro??

PAGAR PARCELAS SEMPRE É RUIM

- Em geral, apenas 30% de uma parcela é abatida da sua dívida. O restante é dinheiro que você dá, de graça.
- Economize, estude, vá ao banco e peça abatimento do saldo devedor.
- Os bancos podem te pedir para esperar ou voltar outro dia, porque, você sabe, computadores demoram muito pra fazer contas (sqn).
- Nesse tempo, podem te oferecer outras alternativas de investimento, mas você nunca conseguirá ganhar mais do que paga ao banco em juros.
- Outro argumento constante: mas todo mundo usa esse modelo de juros, por que você quer usar este outro??
- Quando te perguntarem se você quer diminuir a parcela ou o tempo do financiamento, escolha diminuir a parcela, porque assim você consegue economizar mais.

ALUGUEL OU FINANCIAMENTO

- É comum pensar que ao fazer um financiamento estamos “pagando pelo que é nosso” enquanto no aluguel jogamos dinheiro fora.

ALUGUEL OU FINANCIAMENTO

- É comum pensar que ao fazer um financiamento estamos “pagando pelo que é nosso” enquanto no aluguel jogamos dinheiro fora.
- Mas faça as contas **você mesmo**. Não é raro que pagar um aluguel barato seja melhor que pagar um financiamento.
- Se você conseguir economizar dinheiro com um aluguel barato, os juros, a função exponencial, vai trabalhar a seu favor.
- Pagando um financiamento, a função exponencial trabalha a favor dos bancos (e eles sabem usar isso muito bem).

ALUGUEL OU FINANCIAMENTO

- É comum pensar que ao fazer um financiamento estamos “pagando pelo que é nosso” enquanto no aluguel jogamos dinheiro fora.
- Mas faça as contas **você mesmo**. Não é raro que pagar um aluguel barato seja melhor que pagar um financiamento.
- Se você conseguir economizar dinheiro com um aluguel barato, os juros, a função exponencial, vai trabalhar a seu favor.
- Pagando um financiamento, a função exponencial trabalha a favor dos bancos (e eles sabem usar isso muito bem).
- Raramente o financiamento vai ser melhor que o aluguel.

SEU COMPUTADOR, SEU CELULAR, NÃO SÃO SEUS

- Você paga por eles, mas as empresas usam mais que você, e tem preferência.
- Seu computador e celular atendem primeiro as grandes empresas e **se der** te atendem depois.

SEU COMPUTADOR, SEU CELULAR, NÃO SÃO SEUS

- Você paga por eles, mas as empresas usam mais que você, e tem preferência.
- Seu computador e celular atendem primeiro as grandes empresas e **se der** te atendem depois.
- A página de internet carrega devagar pq carrega anúncios primeiro. Se você não paga, você é o produto. E por aí vai a internet...
- É impossível escapar, mas tentem usar duckduckgo.com, Manjaro Linux e evitem redes sociais.

SEU COMPUTADOR, SEU CELULAR, NÃO SÃO SEUS

- Você paga por eles, mas as empresas usam mais que você, e tem preferência.
- Seu computador e celular atendem primeiro as grandes empresas e **se der** te atendem depois.
- A página de internet carrega devagar pq carrega anúncios primeiro. Se você não paga, você é o produto. E por aí vai a internet...
- É impossível escapar, mas tentem usar duckduckgo.com, Manjaro Linux e evitem redes sociais.
- Estas últimas serão usadas contra nós, mas fazem parte da vida moderna.

PLANO DE AÇÃO

1. Estude. Nem seus pais podem fazer isso pra você.

PLANO DE AÇÃO

1. Estude. Nem seus pais podem fazer isso pra você.
2. Planeje.

PLANO DE AÇÃO

1. Estude. Nem seus pais podem fazer isso pra você.
2. Planeje.
3. Eliminar dívidas é sempre a primeira coisa.

PLANO DE AÇÃO

1. Estude. Nem seus pais podem fazer isso pra você.
2. Planeje.
3. Eliminar dívidas é sempre a primeira coisa.
4. Priorize qualidade de vida e economia em cada compra. É assim que se guarda dinheiro.

PLANO DE AÇÃO

1. Estude. Nem seus pais podem fazer isso pra você.
2. Planeje.
3. Eliminar dívidas é sempre a primeira coisa.
4. Priorize qualidade de vida e economia em cada compra. É assim que se guarda dinheiro.
5. Depois que eliminar as dívidas, contrua uma poupança equivalente a 3 meses de salário, que você usará apenas em emergências.

PLANO DE AÇÃO

1. Estude. Nem seus pais podem fazer isso pra você.
2. Planeje.
3. Eliminar dívidas é sempre a primeira coisa.
4. Priorize qualidade de vida e economia em cada compra. É assim que se guarda dinheiro.
5. Depois que eliminar as dívidas, contrua uma poupança equivalente a 3 meses de salário, que você usará apenas em emergências.
6. Sim, eu sei que é difícil e parece impossível. Pra mim também é, mas eu assisti e li Naruto.

PLANO DE AÇÃO

1. Estude. Nem seus pais podem fazer isso pra você.
2. Planeje.
3. Eliminar dívidas é sempre a primeira coisa.
4. Priorize qualidade de vida e economia em cada compra. É assim que se guarda dinheiro.
5. Depois que eliminar as dívidas, contrua uma poupança equivalente a 3 meses de salário, que você usará apenas em emergências.
6. Sim, eu sei que é difícil e parece impossível. Pra mim também é, mas eu assisti e li Naruto.
7. Pense em garantir sua aposentadoria sem precisar da aposentadoria do governo (não conte com ela)

AS EMPRESAS NÃO SÃO O PIOR

**SE VC ACHA QUE EMPRESAS SÃO MÁS POR USAREM A
BORDA DA LEI PARA SE APROVEITAR DE CLIENTES,
NÃO SE ASSUSTE: POLÍTICOS, PARTIDOS E SISTEMAS
POLÍTICO-ECONÔMICOS (QUAQUER UM) SÃO MUITO
PIORES. NÃO CONFIE EM NENHUM DELES.**

DICA DIVERTIDA, MAS SÉRIA

**Assistam Naruto e
aprendam com ele e o
Maito Gai**