

MATEMÁTICA FINANCEIRA



Professor:

Luis Guilherme Magalhães

professor@luisguilherme.adm.br

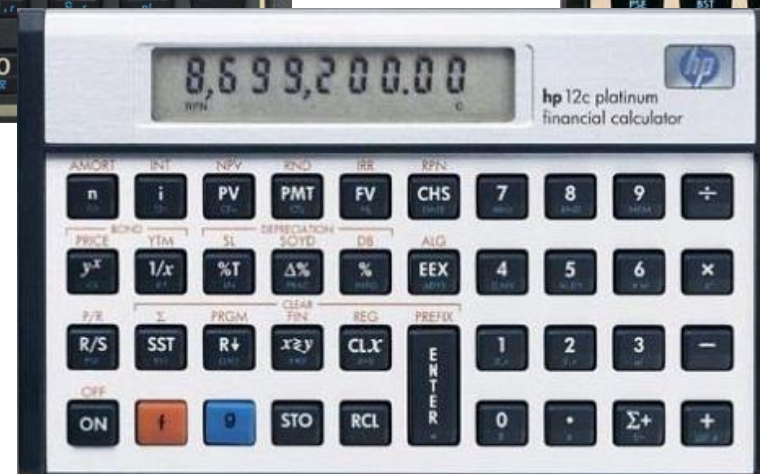
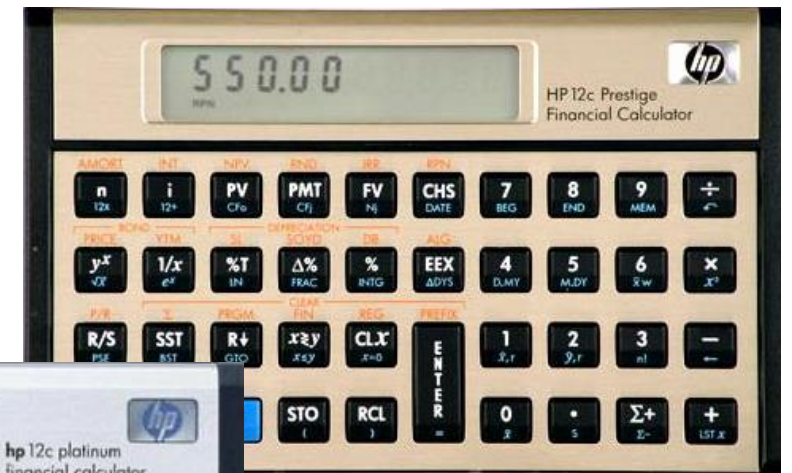
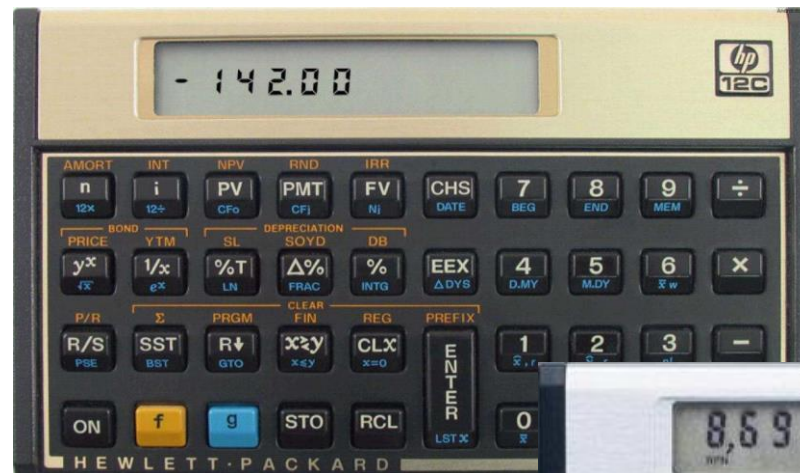
www.luisguilherme.adm.br

(62) 9607-2031

FACULDADES
ALFA
LVES ARIA

CALCULADORA HP 12C

- Conforme Bruni e Famá (2003, p.30) o uso dessa calculadora resiste ao tempo pela sua simplicidade e robustez e mesmo com o uso de planilhas eletrônicas (excel) ela ainda é bastante usada.



PRINCIPAIS COMANDOS

- Verifique se a calculadora está funcionando normalmente
 - Com a calculadora desligada aperte a tecla [+] e ligue a máquina [ON]. Aparecerá a expressão “*running*”. Ao final do procedimento todos os indicadores do visor serão exibidos. Se aparecer a expressão “Error 9” ou não aparecer nada a calculadora está com problema.
- Configuração de separador de milhares e decimais
 - Com a calculadora desligada aperte a tecla [.] e ligue máquina [ON]. A calculadora ligará alterando a forma de apresentação das casas decimais sendo ou 0,000,000.00 (modelo norte americano) ou 0.000.000,00 (modelo brasileiro)





- Configuração de casas decimais
 - A calculadora trabalha **sempre internamente com todas as casas decimais**, porém poderá **exibir** quantidade de casas decimais pré-fixadas pelo usuário. Aperte a tecla [f] e o número de casas decimais que deseja trabalhar: 0 a 9.
- Configurando para trabalhar com Juros Compostos
 - A calculadora HP 12C também realiza cálculos com juros simples, portanto é importante sempre verificar se ela está configurada conforme sua necessidade. Aperte a tecla [STO] e em seguida [EEX] aparecerá no visor a letra “C”, simbolizando que a calculadora está configurada para trabalhar com juros compostos.
- Alterar formato de apresentação de datas
 - Caso queira que as datas sejam apresentadas no formato dd/mm/aaaa, aperte as teclas [g] [D.MY]. Caso queira que seja apresentado no formato seja o norte-americano, aperte as teclas [g] [M.DY]



• Cálculo de datas

- Ressalta-se inicialmente, que a HP 12C só permite cálculos com datas entre 15/10/1582 e 25/11/4046
- [DATE] usado para acrescentar uma quantidade de dias corridos para determinada data
 - Ex₁.: somar 64 dias à data 05/08/2015
 - [g] [D.MY] 05[.]082015 [ENTER] 64 [g] [DATE] = 08.10.2015 4 (o número 4 que aparece no final simboliza que esta data é uma quinta-feira)
 - Ex₂.: subtrair 78 dias à data 05/08/2015
 - [g] [D.MY] 05[.]082015 [ENTER] 78 [CHS] [g] [DATE] = 19.05.2015 2 (o número 2 que aparece no final simboliza que esta data é uma terça-feira)
- [ΔDYS] usado para calcular a quantidade de dias corridos entre duas datas
 - Ex₁.: verificar quantos dias tem entre 05/08/2015 e 09/10/2015
 - [g] [D.MY] 05[.]082015 [ENTER] 09.102015 [ΔDYS] = 65
 - Ex₂.: verificar quantos dias tem entre 05/08/2015 e 14/03/2015
 - [g] [D.MY] 05[.]082015 [ENTER] 14.032015 [ΔDYS] = -144



- Limpando as operações já realizadas na calculadora
 - Os cálculos da HP 12C são registrados de modo empilhado, e a calculadora trabalha com 4 pilhas (X, Y, Z e T). O visor apresenta o conteúdo da pilha X, e no momento que é apertada a tecla [ENTER] este registro é duplicado para a pilha Y. O registro da pilha Z podem ser visualizados apertando a tecla $\left[\frac{x}{y} \right]$, já o registro T somente será visualizado após resolvido o registro Z.
 - Para limpar todos os registros/pilhas da calculadora aperte as teclas [f] [REG], este tipo de limpeza também limpa os dados armazenados nas memórias gravadas pela tecla [STO].
 - Caso deseje limpar apenas os registros financeiros (PV, FV, PMT, i, n) aperte as teclas [F] [FIN].
- Armazenar dados na memória
 - A calculadora HP 12C Gold possui 10 campos de armazenamento, já os demais modelos, 20 campos.
 - Para armazenamento de dados basta apertar a tecla [STO] e o número da memória que deseja armazenar: 0-9 (Gold) 0-9 e .0 - .9 (demais)



- Recuperando dados armazenados na memória
 - Aperte a tecla [RCL] e o número da memória armazenada: 0-9 (Gold) 0-9 e .0 - .9 (demais)
- Inserindo números negativos
 - Caso seja necessária a troca de sinal de determinado número, esta pode ser feita apertando a tecla [CHS]
- Tecla de retrocesso (não disponível no modelo Gold)
 - Para apagar determinado número digitado incorretamente aperte a tecla [g] em seguida [←], este comando poderá ser usado até apagar todos os números desejados
- Modos de cálculo RPN e ALG (não disponível no modelo Gold)
 - Aperte a tecla [f] [RPN] ou para calculo como a calculadora tradicional aperte as teclas [f] [ALG] (a calculadora sempre indica o modo de calculo no canto inferior esquerdo do visor)



• Cálculo do percentual

- [%] para acrescentar ou subtrair um percentual de determinado número basta digitar o número, [ENTER], e em seguida o valor a ser acrescido ou subtraído, a tecla [%] (no momento que apertar esta tecla será mostrado o valor a ser adicionado ou subtraído) seguido do respectivo sinal [+] [-]
 - Ex.: Fazer um acréscimo de 13% ao valor 124
 - 124 [ENTER] 13 [%] [+] = 140,12
- [Δ%] calcula a variação percentual existente entre as pilhas Y e X, nesta ordem
 - Ex.: A mensalidade de R\$290 foi reajustada para R\$370. Qual o valor percentual de reajuste?
 - 290 [ENTER] 370 [Δ%] = 27,5862%
- [%T] calcula a diferença total entre os registros das pilhas Y e X, nesta ordem
 - Ex.: quantos por cento 440 vale de 400?
 - 400 [ENTER] 440 [%T] = 110%



PRINCIPAIS CÓDIGOS DE ERROS

TIPO DE ERRO	SIGNIFICADO
Error 0	Erro em operações financeiras. Exemplos divisão de número por zero, fatorial de número não inteiro, etc.
Error 1	Ultrapassagem da capacidade de armazenamento e processamento da máquina: número superior a 10100, por exemplo fatorial de 73 aparecerá uma série de 9 no visor
Error 2	Operações estatísticas com erro. Ex: média com n igual a zero
Error 3	Erro no cálculo da taxa interna de retorno (IRR). Neste caso, a mensagem informa que o cálculo é complexo, podendo envolver múltiplas respostas, e não poderá prosseguir, a menos que você forneça uma estimativa para a TIR
Error 4	Erro em operações com a memória da calculadora. Ex: comum em operações com programação (tentativa de introdução de mais de 99 linhas de programação).
Error 5	Erro em operações com juros compostos. Provavelmente algum valor foi colocado com sinal errado (todos os valores têm mesmo sinal), ou os valores de i, PV, e FV são tais que não existem solução para n.
Error 6	Problemas com o uso de registradores de armazenamento. O registrador de armazenamento especificado não existe, ou foi convertido em linha de programação. O número de fluxos de caixa inseridos foi superior a 20.
Error 7	Problemas no cálculo da taxa interna de retorno (IRR). Não houve troca de sinal no fluxo de caixa
Error 8	Problemas com o calendário. Podem ser decorrentes do emprego de data inapropriada ou em formato impróprio; tentativa de adição de dias além da capacidade da máquina.
Error 9	Problemas no autoteste. Ou o circuito da calculadora não está funcionando corretamente, ou algum procedimento no autoteste apresentou falhas.

Referências:



- ✓ BRUNI, Adriano L.; FAMÁ, Rubens. A matemática das finanças – com aplicações na HP 12C e excel. São Paulo: Atlas, 2003.
- ✓ Hewlett-Packard Company. Guia do Usuário da Calculadora Financeira HP 12c Prestige. San Diego: HP invente, 2005.

