

## Modelos Financeiros

MACS-10º ano- 2007/2008

### Ficha de trabalho2 – Calculadora gráfica.

1) Estudo da sucessão dos valores de  $\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$  através de uma tabela:

2)

Tarefa	Casio 9850	Texas TI-83
Preparar para introduzir a expressão	MENU / TABLE/ EXE Se tiver alguma expressão introduzida, apague em DEL(F2)/ Yes	Y= Se tiver alguma expressão introduzida, apague em CLEAR
Introduzir a expressão $\left(1 + \frac{1}{X}\right)^X$ em Y1	Y1=(1+1 ÷ X)^X EXE  Note que o X está na tecla X,T,θ	Y1=(1+1 ÷ X)^X ENTER  Note que o X está na tecla X,T,θ,n
Indicar que a tabela deve começar em 1 saltar de 1 em 1.	RANG (F5) Start: 1 End: 50 Pitch: 1 EXE	TBLSET (2 <sup>nd</sup> Window) TBLStart=1 ΔTbl= 1 Auto/ Auto ENTER
Tabela	TABL( F6)  Use as setas...	TABLE ( 2 <sup>nd</sup> GRAPH)  Use as setas...

3) Evolução de um capital usando as sucessões da calculadora.

*Exemplo:* Se depositar 100 euros a uma taxa de 2% ao ano, qual o meu capital ao fim de  $n$  anos? A resposta é dada pela expressão:

$$C_n = 100 \times (1,02)^n$$

esta questão pode ser estudada de modo semelhante à anterior, no entanto, vejamos um outro processo que consiste em utilizar sucessões

Tarefa	Casio 9850	Texas TI-83
Trabalhar com sucessões	MENU/ RECUR/EXE Se tiver alguma expressão introduzida, apague em DEL(F2)/ Yes	MODE Seq(4ª linha) e Dot( 5ª linha). Y= Se tiver alguma expressão introduzida, apague CLEAR

Introduzir a expressão $100 \times (1,02)^n$	TYPE (F3) $a_n$ (F1) (n está em F4) complete: $a_n : 100 \times (1.02)^n$ EXE  TABLE Trabalhe com a tabela como na questão anterior	Y= nMin=1 $u(n)=100 \times (1.02)^n$ n está em X,T,θ,n  TABLE  Trabalhe com a tabela como na questão anterior
---	--	--

4) Evolução de um capital usando as sucessões por recorrência da calculadora.

*Exemplo:* Tenho um capital de 500 euros e recebo 10% de juro todos os anos. No entanto, no final de cada ano levanto a quantia de 70 euros. Como evoluirá o meu capital?

A expressão é dada por: 
$$\begin{cases} u_0 = 500 \\ u_{n+1} = u_n \times 1.1 - 70 \end{cases}$$

Tarefa	Casio 9850	Texas TI-83
Introduzir a expressão $\begin{cases} u_0 = 500 \\ u_{n+1} = u_n \times 1.1 - 70 \end{cases}$	TYPE(F3) $a_{n+1}$ (F2) nān (F4) $a_{n+1} : a_n \times 1.1 - 70$ EXE  TABL	Y= nMin=0 $u(n)=u(n-1) \times 1.1 - 70$ u está em 2nd 7 $u(nMin)=500$  TABLE