Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa
Departamento de Ciências e Tecnologias da Informação

Frequência de Informática de Gestão — Ano Lectivo 2007/2008

1º Semestre – 1ª Época – 19 de Janeiro de 2008 — Duração: 90 minutos

Nº Aluno(a): _____ **Nome:** _____ **Turma:** _____

Indicações gerais de preenchimento do teste:

- *Faça fórmulas **copiáveis**, sempre que tal for pertinente;*
- *As funções e comandos do Excel devem ser escritas sempre em **inglês** ou sempre em **português**.*

GRUPO I – Considere a folha de cálculo Excel apresentada abaixo, que contém uma tabela com os 10 filmes nacionais com mais espectadores entre os anos de 2005 e 2007.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		**Ranking dos 10 Filmes Nacionais Estreados 2005-2007 (até 15-10-2007)**						Fonte: ICAM			
2	**Ref.**	**Título**	**Realizador**	**Origem**	**Distribuidor**	**Estreia**	**Espectadores**	**Receita Bruta**	**OBS.1**	**OBS.2**	**OBS.3**
3	PT-C2005	O Crime do Padre Amaro	Carlos Silva	PT	Lusomundo	27-10-2005	380.652	1.643.781,38	A		4,32
4	PT-J2006	Filme da Treta	José Sacramento	PT	LNK	12-10-2006	278.851	1.092.091,73	A		3,92
5	PT-A2005	O Sonho de Uma Noite de São João	Ángel De La Cruz	PT/Espanha	Lusomundo	21-07-2005	58.435	232.698,88	B	####	3,98
6	PT-M2005	Alice	Marco Martins	PT	Lusomundo	06-10-2005	34.066	141.851,50	C		4,16
7	PT-J2007	O Mistério da Estrada de Sintra	Jorge Costa	PT/Brasil	Lusomundo	03-05-2007	28.608	121.812,81	C		4,26
8	PT-T2005	Um Tiro no Escuro	Tiago Guedes	PT/Brasil	Lusomundo	17-03-2005	28.571	120.966,56	C	####	4,23
9	PT-L2006	Coisa Ruim	Luís Galvão Teles	PT	Atalanta	02-03-2006	29.239	117.671,60	C		4,02
10	PT-J2007	Dot.com	João Rodrigues	PT	Lusomundo	05-04-2007	26.171	96.034,17	C		3,67
11	PT-S2005	Odete	Sérgio Tréfaut	PT	Lusomundo	29-12-2005	15.162	66.880,80	D		4,41
12	PT-S2006	Lisboetas	Sérgio Tréfaut	PT	Atalanta	20-04-2006	15.274	64.866,50	D		4,25
13		Total					895.029	3.698.655,93			
14	Nome Filme	Um Tiro no Escuro	% espectadores Lusomundo	56%	Quantos não à 5ªf?		1				
15	Quantos dias?	1036	nº realizador 1ºnome "S" ou "J"	5	Quantos de diferença?		365490				
16		**Tabela 1. Classificação por nº espectadores**			Qual o filme?		Odete				
17		Menos de 16,000	D								
18		Entre 16,000 e 50,000	C								
19		50,000 e 100,000	B								
20		Mais de 100,000	A								

1. Crie um código para cada filme. Esse código deve ter as duas primeiras letras da origem, um traço, a inicial do primeiro nome do realizador e o ano de estreia. 2,0 v

A3 =

2. Sem recorrer a funções de base de dados obtenha em D14 a % de espectadores obtida pela Lusomundo. 2,0 v

D14 =

3. Preencha a coluna I com base nos dados presentes na tabela 1(B16:C20). 2,0 v

I3 =

4. Quantos realizadores têm como primeira letra do nome S ou J (em D15)? 2,0 v

D15 =

5. Na Célula B14 obtenha o nome do filme português mais antigo. 2,0 v

B14 =

6. Na célula J3 escreve "####" se o filme tiver uma origem que não apenas a portuguesa e se tiver sido lançado entre 2004 e 2005. 2,0 v

J3 =

7. Há quantos dias atrás foi lançado a co-produção (portugal e outro país) mais antiga (em B15)? 2,0 v

B15 =

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		**Ranking dos 10 Filmes Nacionais Estreados 2005-2007 (até 15-10-2007)**						Fonte: ICAM			
2	**Ref.**	**Título**	**Realizador**	**Origem**	**Distribuidor**	**Estreia**	**Espectadores**	**Receita Bruta**	**OBS.1**	**OBS.2**	**OBS.3**
3	PT-C2005	O Crime do Padre Amaro	Carlos Silva	PT	Lusomundo	27-10-2005	380.652	1.643.781,38	A		4,32
4	PT-J2006	Filme da Treta	José Sacramento	PT	LNK	12-10-2006	278.851	1.092.091,73	A		3,92
5	PT-Á2005	O Sonho de Uma Noite de São João	Ángel De La Cruz	PT/Espanha	Lusomundo	21-07-2005	58.435	232.698,88	B	####	3,98
6	PT-M2005	Alice	Marco Martins	PT	Lusomundo	06-10-2005	34.066	141.851,50	C		4,16
7	PT-J2007	O Mistério da Estrada de Sintra	Jorge Costa	PT/Brasil	Lusomundo	03-05-2007	28.608	121.812,81	C		4,26
8	PT-T2005	Um Tiro no Escuro	Tiago Guedes	PT/Brasil	Lusomundo	17-03-2005	28.571	120.966,56	C	####	4,23
9	PT-L2006	Coisa Ruim	Luís Galvão Teles	PT	Atalanta	02-03-2006	29.239	117.671,60	C		4,02
10	PT-J2007	Dot.com	João Rodrigues	PT	Lusomundo	05-04-2007	26.171	96.034,17	C		3,67
11	PT-S2005	Odete	Sérgio Tréfaut	PT	Lusomundo	29-12-2005	15.162	66.880,80	D		4,41
12	PT-S2006	Lisboetas	Sérgio Tréfaut	PT	Atalanta	20-04-2006	15.274	64.866,50	D		4,25
13		Total					895.029	3.698.655,93			
14	Nome Filme	Um Tiro no Escuro	% espectadores Lusomundo	56%	Quantos não à 5ªf?		1				
15	Quantos dias?	1036	nº realizador 1ºnome "S" ou "J"	5	Quantos de diferença?		365490				
16		**Tabela 1. Classificação por nº espectadores**			Qual o filme?		Odete				
17		Menos de 16,000	D								
18		Entre 16,000 e 50,000	C								
19		50,000 e 100,000	B								
20		Mais de 100,000	A								

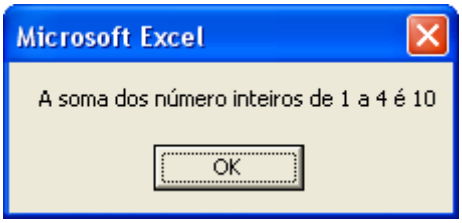
GRUPO II – VBA

1. Faça uma função que calcule a nota final de Informática de Gestão para um aluno em avaliação contínua, sabendo que a nota é calculada com os argumentos: tp1, tp2, tp3 (valendo cada um 10%), trabalho (que vale 15%), assiduidade (que vale 5%) e frequência (que vale 50%); e ainda que no caso do aluno ter uma nota inferior a 16 na assiduidade ou inferior a 8 na frequência a função deve devolver "Exame". 2,0 v

2. Faça uma macro que escreva na folha de cálculo, o que aparece na seguinte imagem, no intervalo A16:B18, sabendo que: Número de entregas de poupanças = Idade da reforma – Idade actual; Objectivo futuro = Objectivo a atingir x (1 + Taxa de inflação anual esperada) $^{\text{Número de entregas de poupanças}}$; e que em B18 deve aparecer apenas 0. A macro também deverá formatar o intervalo B17:B18 para Euros com duas casas decimais. 2,0 v

	A	B
1	**POUPAR PARA A REFORMA**	
2		
3	**INPUTS:**	
4	Objectivo a atingir	1.000.000,00 €
5	Poupanças actuais	100.000,00 €
6	Taxa de inflação anual esperada	3,00%
7	Taxa de incremento anual da poupança	2,00%
8	Dividendos anuais esperados	2,00%
9	Valorização anual esperada	6,00%
10	Taxa sobre os dividendos	15,00%
11	Taxa sobre o capital	15,00%
12	Idade actual	40
13	Idade da reforma	65
14		
15	Poupança no primeiro ano	18.295,48 €
16	Número de entregas de poupanças	25
17	Objectivo futuro	2.093.777,93 €
18	Poupança final após taxas	0,00 €
19		

3. Faça uma macro que solicite ao utilizador dois números inteiros e some todos os números inteiros entre esses dois (inclusive), apresentando o resultado. Por exemplo se o primeiro número for 1 e o último for 4 deve aparecer o seguinte: 2,0 v



ANEXO – Lista de Funções

T	Inglês	Português	Descrição
DH	DATE()	DATA()	Compõe uma data. Sintaxe: =DATE(ano,mês,dia). Exemplo: A1: 1998; A2: 6;A3: 23; =DATE(A1;A2;A3) ➔ *23/06/98*
DH	DAY()	DIA()	Devolve o dia de uma data. Sintaxe: A1: 12/10/98; =DAY(A1) ➔ *12*
DH	HOUR()	HORA()	Devolve as horas de um tempo. Sintaxe: A1: 17:10:23. =HOUR(A1) ➔ *17*
DH	MINUTE()	MINUTO()	Devolve os minutos de um tempo. Sintaxe: A1=17:10:23. =MINUTE(A1) ➔ *10*
DH	MONTH()	MÊS()	Devolve o mês (1 a 12) de uma data. Sintaxe: A1: 12/10/98; =MONTH(A1) ➔ *10*
DH	NOW()	AGORA()	Devolve a data e hora do sistema. Sintaxe: =NOW()
DH	SECOND()	SEGUNDO()	Devolve os segundos de um tempo. Sintaxe: A1: 17:10:23. =SECOND(A1) ➔ *23*
DH	TIME()	TEMPO()	Compõe um tempo (hora,minuto,segundo). Sintaxe: A1: 10; A2: 6; A3: 23; =TIME(A1; A2; A3) ➔ *10:6:23*
DH	TODAY()	HOJE()	Devolve a data de hoje(). Sintaxe: =TODAY()
DH	WEEKDAY()	DIA.SEMANA()	Devolve o dia da semana (1 a 7) a que corresponde uma data. Sintaxe: A1: 12/10/99. =WEEKDAY(A1) ➔ *5 (Quinta-feira)*
DH	YEAR()	ANO()	Devolve o ano de uma data. Sintaxe: A1: 12/10/98; =YEAR(A1) ➔ *1998*
E	AVERAGE()	MEDIA()	Calcula a média dos valores existentes num conjunto de células. Sintaxe: =AVERAGE(A1:A5)
E	COUNT()	CONTAR()	Conta as células com valores numéricos. Sintaxe: =COUNT(A1:A5)
E	COUNTA()	CONTAR.VAL()	Conta as células com valores alfanuméricos. Sintaxe: =COUNTA(A1:A5)
E	COUNTBLANK()	CONTAR.VAZIO()	Conta as células vazias. Sintaxe: =COUNTBLANK(A1:A5)
E	COUNTIF()	CONTAR.SE()	Conta as ocorrências verificadas num conjunto de células que obedecem a um critério. Sintaxe: =COUNTIF(intervalo;critério). Exemplos: =COUNTIF(A1:A5;9); =COUNTIF(A1:A5;">5000")
E	FORECAST()	PREVISÃO()	Calcula um valor futuro a partir de valores existentes. Sintaxe: =FORECAST(x; val_conhecidos_y; val_conhecidos_x)
E	INTERCEPT()	INTERCEPTAR()	Calcula o ponto onde a linha intercepta o eixo dos yy, utilizando a menor linha de regressão desenhada com os valores de x e y. Sintaxe: =INTERCEPT(val_conhecidos_y; val_conhecidos_x)
E	MODE()	MODA()	Devolve o valor mais frequente num intervalo. Sintaxe: =MODE(A1:A5)
E	SLOPE()	DECLIVE()	Devolve o declive da recta de regressão linear através dos pontos dados. Sintaxe: =SLOPE(val_conhecidos_y; val_conhecidos_x)
E	STDEV()	DESVPAD()	Calcula o desvio padrão a partir de uma amostra. Sintaxe: =STDEV(A1:A5)
E	TREND()	TENDÊNCIA()	Devolve os valores de uma tendêncialinear baseada numa recta obtida por aplicação do método dos mínimos quadrados aos valores conhecidos. Sintaxe: =TREND(val_conhecidos_y; val_conhecidos_x; novos_valores_x; constante)
E	VAR()	VAR()	Calcula a variância a partir de uma amostra. Sintaxe: =VAR(A1:A5)
M	ABS()	ABS()	Devolve número sem sinal (valor absoluto). Sintaxe: =ABS(número)
M	CEILING()	ARRED.EXCESSO()	Devolve o múltiplo do segundo argumento imediatamente a seguir ao primeiro argumento. Sintaxe: =CEILING(valor; significância)
M	INT()	INT	Devolve a parte inteira de um número. Sintaxe: =INT(12.65) ➔ 12 (arrendonda para o menor inteiro)
M	MAX()	MAXIMO()	Devolve o maior valor de um conjunto de células. Sintaxe: =MAX(A1:A5)
M	MIN()	MINIMO()	Devolve o menor valor de um conjunto de células. Sintaxe: =MIN(A1:A5)
M	MOD()	RESTO()	Devolve o resto de uma divisão. A1: 9; A2: 2. Sintaxe: =MOD(A1;A2) ➔ 1
M	PRODUCT()	PRODUTO()	Multiplica as células de um intervalo, ignorando as células vazias e/ou com texto. Sintaxe: =PRODUCT(A1:C1)
M	RAND()	ALEATÓRIO()	Devolve um número aleatório no intervalo de [0;1[; Sintaxe: =RAND()
M	ROUND()	ARRED()	Devolve um número arredondado na posição indicada. Sintaxe: =ROUND(número, decimais). Exemplos =ROUND(12.46;1) ➔ *12.5*; =ROUND(12.46;0) ➔ *12*
M	ROUNDDOWN()	ARRED.PARA.BAIXO()	Devolve um número arredondado por defeito na posição indicada. Sintaxe: =ROUNDDOWN(12.46;1) ➔ 12.4 ; =ROUNDDOWN(12.46;0) ➔ 12
M	ROUNDUP()	ARRED.PARA.CIMA()	Devolve um número arredondado por excesso na posição indicada. Sintaxe: =ROUNDUP(12.46;1) ➔ *12.5*; =ROUNDUP(12.46;0) ➔ *13*
M	SQRT()	RAIZQ()	Cálcula a raiz quadrada de um número. Sintaxe: =SQRT(valor)
M	SUM()	SOMA()	Soma valores de um intervalo ou/e de células independentes. Sintaxe: =SUM(A1:A5)
M	SUMIF()	SOMA.SE	Soma as ocorrências verificadas num conjunto de células que obedecem a um critério. Sintaxe: =SUMIF(intervalo;critério;intervalo a somar). Exemplos: =SUMIF(A1:A5;9;C1:C5); =SUMIF(A1:A5;">5000";C1:C5)
M	SUMPRODUCT()	SOMARPRODUTO()	Multiplica dois conjuntos de células e devolve a soma total dos produtos (efectuados parcela a parcela). Sintaxe: =SUMPRODUCT(A1:A5;B1:B5)

CR	HLOOKUP()	PROCH()	Procura um valor na primeira linha de uma tabela e devolve um valor numa outra linha especificada. Sintaxe: =HLOOKUP(célula onde está o valor a procurar; tabela; linha da tabela de onde se extrai o resultado; [falso])
CR	INDEX()	ÍNDICE()	Devolve um valor ou a referência a um valor incluído numa tabela ou intervalo. Sintaxe: =INDEX(tabela;nº linha; nº coluna). Ver função MATCH()
CR	MATCH()	CORRESP()	Devolve a posição relativa de um valor num vector. Sintaxe: =MATCH(2;A1:A5)
CR	VLOOKUP()	PROCV()	Procura um valor na coluna mais à esquerda de uma tabela e devolve um valor na mesma linha na coluna indicada. Sintaxe: =VLOOKUP(célula onde está o valor a procurar; tabela; coluna da tabela de onde se extrai o resultado; [falso])
BD	DAVERAGE()	BDMÉDIA()	Calcula a média dos valores de uma coluna da tabela, segundo as condições especificadas. Sintaxe: =DAVERAGE(tabela;coluna;critério)
BD	DCOUNT()	BDCONTAR()	Conta as células numéricas numa coluna da tabela. Sintaxe: =DCOUNT(tabela;coluna,critério)
BD	DCOUTA()	BDCONTAR.VAL()	Conta as células preenchidas numa coluna da tabela. Sintaxe: =DCOUNTA(tabela;coluna,critérios)
BD	DGET()	BDOBTER()	Extraí um valor de uma coluna da tabela para o registo que cumpra as condições especificadas no critério. Sintaxe: =DGET(tabela;coluna;critério)
BD	DMAX()	BDMAX()	Devolve o valor máximo de uma coluna, segundo as condições especificadas. Sintaxe: =DMAX(tabela;coluna;critérios)
BD	DMIN()	BDMIN()	Devolve o valor mínimo de uma coluna, segundo as condições especificadas. Sintaxe: =DMIN(tabela;coluna;critérios)
BD	DSUM()	BDSOMA()	Adiciona os números de uma coluna (campo) da base de dados para os registos que obedeçam às condições especificadas no critério. Sintaxe: =DSUM(base de dados;campo;critério). Exemplo: =DSUM(A1:C20;2;K1:K2)
L	AND()	E()	Devolve verdadeiro se todos os argumentos forem verdadeiros, devolve falso se algum dos argumentos for falso. Sintaxe: =AND(A1>=10;A2<=15)
L	FALSE()	FALSO()	Devolve o valor lógico falso. Sintaxe: =FALSE()
L	IF()	SE()	Executa uma de duas acções possíveis em função do resultado da condição. Sintaxe: =IF(condição;acção se verdade;acção se falso). Exemplos: A1: 12. =IF(A1>10;1;0) => 1; =IF(A1>0;"positivo";IF(A1<0;"negativo";"zero"))
L	NOT()	NÃO()	Devolve o valor lógico oposto ao valor lógico do argumento que recebe. Sintaxe: =NOT(valor lógico)
L	OR()	OU()	Devolve verdadeiro se um dos argumentos for verdadeiro, devolve falso se nenhum dos argumentos for verdadeiro. Sintaxe: =OR(A1>=10;A2<=15)
L	TRUE()	VERDADEIRO()	Devolve o valor lógico verdadeiro. Sintaxe: =TRUE()
I	ISBLANK()	É.CELULA.VAZIA()	Devolve verdadeiro se a célula estiver vazia. Sintaxe: =ISBLANK(valor)
I	ISERROR()	É.ERRO()	Devolve verdadeiro se o conteúdo da célula for qualquer valor de erro (#n/a, #value; #ref, #div/0, #num). Sintaxe: =ISERROR(valor)
I	ISLOGICAL()	É.LÓGICO()	Devolve verdadeiro se o conteúdo de célula for do tipo lógico. Sintaxe: =ISLÓGICAL(valor)
I	ISNA()	É.NÃO.DISP()	Devolve verdadeiro se o valor ou conteúdo da célula for o valor de erro #N/D (valor não disponível). Sintaxe: =ISNA(valor)
I	ISNUMBER()	É.NUM()	Devolve verdadeiro se o conteúdo da célula for um número. Sintaxe: =ISNUMBER(valor)
I	ISTEXT()	É.TEXTO()	Devolve verdadeiro se o valor ou conteúdo da célula for texto. Sintaxe: =ISTEXT(valor)
T	CONCATENATE()	CONCATENAR()	Junta várias cadeias de caracteres numa só. Sintaxe: =CONCATENATE(A1;" ";A2) Alternativamente pode-se usar o caracter &
T	FIND()	LOCALIZAR()	Executa uma pesquisa de uma string dentro de outra e devolve a posição onde se encontra. Sintaxe: =FIND(string a localizar; string onde localizar; a partir de que posição)
T	LEFT()	ESQUERDA()	Extraí n caracteres de uma cadeia de caracteres a contar da esquerda. Sintaxe: =LEFT("excel";2) ➔ "ex"
T	LEN()	NÚM.CARACT()	Devolve o número de caracteres de uma cadeia de caracteres. Sintaxe: =LEN("excel") ➔ 5
T	MID()	SEG.TEXTO()	Extraí n caracteres de uma cadeia de caracteres a contar de uma posição especificada. Sintaxe: =MID("excel";2;1) ➔ "x"
T	RIGHT()	DIREITA()	Extraí n caracteres de uma cadeia de caracteres a contar da direita. Sintaxe: =RIGHT("excel";2) ➔ "el"

BD	CR	DH	E	I	L	M	T
Base de dados	**Consulta e Referência**	**Data e Hora**	**Estatísticas**	**Informação**	**Lógicas**	**Matemáticas**	**Texto**