



FUNDAMENTOS INFORMÁTICOS INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

Funcions en Microsoft Office Excel 2007

HOJAS DE CÁLCULO




2 FUNDAMENTOS INFORMÁTICOS EN LA INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN. Las hojas de Cálculo y Microsoft Excel 2007




ÍNDIX

1. Les funcions d'Excel
2. Sintaxi
3. Biblioteca de funcions
4. Insertar una funció
5. Exemple: Les funcions PROMEDIO(), SI(), Y()...

3 FUNDAMENTOS INFORMÁTICOS EN LA INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN. Las hojas de Cálculo y Microsoft Excel 2007  FUNDAMENTOS INFORMÁTICOS INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

Funcions

- Una funció és una **fórmula predefinida** que pot operar amb :
 - Valors constants: nombres o text,
 - el contingut d'un rang,
 - el resultat d'una fórmula,
 - el resultat d'altres funcions
- Retorna un resultat :
 - Apareixerà directament en la cel·la on s'ha escrit
 - La funció va precedida del signe '='
 - O bé, serà utilitzat per a calcular la fórmula o la funció que al seu torn la conté (funcions niades)

4 FUNDAMENTOS INFORMÁTICOS EN LA INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN. Las hojas de Cálculo y Microsoft Excel 2007  FUNDAMENTOS INFORMÁTICOS INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN


Sintaxi de les funcions

- Sintaxi de les funcions **sintaxi** que especifica como deu de ser utilitzada. Patró general:

nom_funció(argument1;argument2;...;argumentN)

 - El nombre d'arguments i el seu tipus de dades depen de cada funció
 - Els arguments deuen de separarse por el caràcter ';'
 - Se tanquen entre paréntesi
- POTENCIA(nombre;potencia)
 - Una funció amb dos arguments exactament (de tipus numéric)
- SUMA(nombre1;nombre2;nombre3;...)
- Una funció amb un nombre ilimitat d'arguments
- SUMAR.SI(rang;criteri[rang_suma])
 - Alguns arguments son opcionals, en aquestos casos casos s'utilitza [...]

5 FUNDAMENTOS INFORMÁTICOS EN LA INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN. Las hojas de Cálculo y Microsoft Excel 2007




FUNDAMENTOS INFORMÁTICOS INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

Exemples de funcions

SUMA(nombre1;nombre2;nombre3...)	Fórmula equivalent
=SUMA(1;2;3;4)	=1+2+3+4
=SUMA(A1:C3)	=A1+A2+A3+B1+B2+B3+C1+C2+C3
=SUMA(1;A1:A3;B1:D1;F5)	=1+A1+A2+A3+B1+C1+D1+F5

SUMAR.SI(rang; criteri[;rang_suma])	Resultat
=SUMAR.SI(A1:A10;">0")	Suma els valors positius en el rang A1:A10
=SUMAR.SI(A1:A10;"femenino";B1:B10)	Suma valors del rang B1:B10 sempre que la columna A i la fila correspondent continga "femenino"

6 FUNDAMENTOS INFORMÁTICOS EN LA INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN. Las hojas de Cálculo y Microsoft Excel 2007



FUNDAMENTOS INFORMÁTICOS INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

Biblioteca de funcions en Excel

Categoría	Descripció
Financieres	Interessos, amortitzacions, valoracions monetaries, depreciacions, plaços, VAN, TIR, etc.
Data i hora	Manipulació de dates i hores, conversió de formats, descomposició en camps, dies entre dates, etc.
Matemàtiques i trigonomètriques	Càlcul numèric i trigonometric, series numèriques, vectors, matrius, redondejos, acumulats, funcions logarítmiques, exponencials, etc.
Estadístiques	Distribucions, probabilitats, tendències, freqüències, estimadors comuns: varianza, desviació, màxim, mínim, mitja, moda, mediana, etc.
Cerca i referència	Gestió de rangs i búsqueda de valors en un rang
Bases de dades	Manipulació bàsica de bases de dades
Text	Manipulació de cadenes de text i de subcadenes: cerca, insercions, borrar, substitucions.
Informació	Informació del contingut d'una cel·la: format, tipus de dades, valors erronis, etc.
Ingenieria	Sistemes de numeració, conversions. Nombres complexos. Funció Delta, etc.
Lògiques	Evaluacions condicionals i Àlgebra de Boole.



Biblioteca de funciones en Excel II

- El botó de fórmula f_x (també 'May'+F3)
 - A l'esquerra de la barra de fórmules
 - En la pestanya 'fórmules' de la cinta d'opcions
- Mostra un diàleg on es relacionen totes les funcions d'Excel, classificades per categories
- Descriu la sintaxi i la comesa de cada funció
- Permet localitzar una funció escrivint una breu descripció del que es desitja fer
- Ofreix ajuda per a cada funció:
 - Explicació més detallada d'uso i comes
 - Exemples d'us



Insertar una funció en una cel·la I

- Si es coneix el nom de la funció i la seua sintaxi es pot escriure directament en la cel·la seleccionada (o en la barra de fórmules) anteposant el signe '='
 - Apareix una relació de funcions possibles el nom de les quals comença amb els caràcters escrits
- Si els arguments són referències a altres cel·les (rangs), aquestes es poden seleccionar amb el ratolí
 - Seguint el procediment habitual de selecció de rangs
 - La selecció finalitzarà en escriure el caràcter ';' o en prémer 'Intro'
- Si es desitja canviar el tipus de referència (relativa, absoluta o mixta) es pot fer amb la tecla **F4**



Insertar una funció en una cel·la II

- La inserció d'una funció també és possible a través del botó de fórmula f_x
- Una vegada seleccionada una funció apareix un nou diàleg específic per a aqueixa funció :
 - Descriu l'ús i significat dels seus arguments
 - Permet seleccionar els arguments desde el full de càlcul
 - Mostra el resultat de la fórmula



Exemple d'us de funcions

- Es desitja conèixer la estatura mitja de totes les dones amb una edat inferior a la mitja de les edats de tota la població representada

	A	B	C
1	Sexo	Edad	Estatura
2	mujer	24	1,59
3	hombre	41	1,65
4	mujer	18	1,41
5	mujer	31	1,73
6	hombre	16	1,70
7	hombre	19	1,57
8	hombre	22	1,71
9	mujer	45	1,53
10	hombre	27	1,71
11	PROMEDIO EDAD:	27,00	=PROMEDIO(B2:B10)



Solución 1

- Una posible forma d'abordar-ho es mostrar, en una columna auxiliar, únicament les estatures dels individus que compleixen la condició
 - Amb la funció **SI(Condició; valor_verdader; valor_fals)**
 - **Promedio()** s'ol te en conte les cel·les amb contingut numèric

	A	B	C	D	E	F	G
1	Sexo	Edad	Estatura		AUX		
2	mujer	24	1,59		1,59	=SI(Y(A2="mujer"; B2<BS11); C2;"")	
3	hombre	41	1,65				
4	mujer	18	1,41		1,41		
5	mujer	31	1,73				
6	hombre	16	1,70				
7	hombre	19	1,57				
8	hombre	22	1,71				
9	mujer	45	1,53				
10	hombre	27	1,71				
11	PROMEDIO EDAD:	27,00	=PROMEDIO(B2:B10)		1,50	=PROMEDIO(E2:E10)	