

UNIDADE 3: PROCESAMENTO DE DATOS II: FOLLA DE CALCULO (OPENOFFICE.ORG CALC)

1.- CONTORNOS DE TRABAJO.

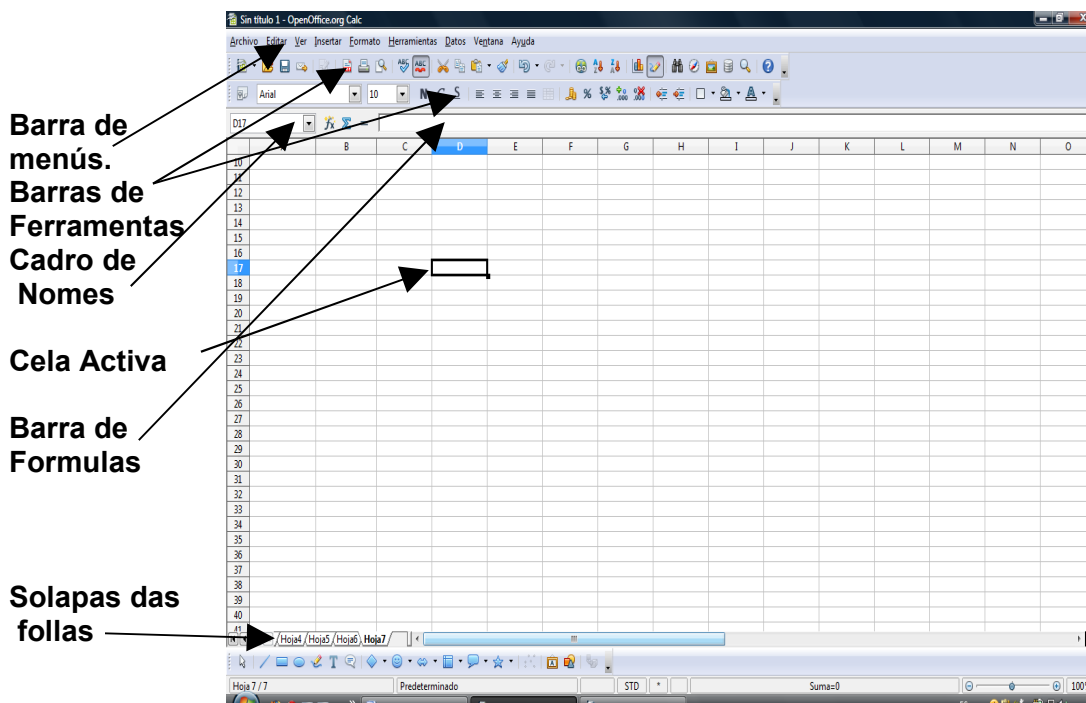
- 1.1 Definición dunha folla de cálculo.

Unha folla de calculo (**FC**) é unha especie de pizarra electrónica formada por cuadrículas nas que se pode escribir, distribuídas en filas e columnas. En cada cuadrícula (cela) pódese escribir texto, formulas, números e outros valores. Permite operar co contido das celas obtendo os resultados desexados.

Unha das súas vantaxes maiores consiste en que refai os resultados obtidos, instantaneamente, ao introducir novos valores dos datos.

- 1.2 Estrutura dunha folla de cálculo. Filas, columnas e celas.

A forma de arrincar o contorno de traballo das dúas follas de cálculo máis usadas hoxe en día Excel e Calc son moi similares. A fiestra que aparece ten as características de calquera fiestra e as propias desta aplicación. A particularidade máis visible é que a fiestra do documento ten forma de táboa.



- 1.3 Valoración das posibilidades que ofrece a folla de cálculo en distintas áreas de coñecemento: ciencias experimentais, economía, matemáticas, etc.

Desde o punto de vista científico son as aplicacións de interese xeral máis interesantes xa que son ideais para realizar cálculos tediosos debido á magnitude das operacións. Desde o punto de vista económico e financeiro é unha ferramenta perfecta para a realización de cálculos que aínda que son cálculos elementais facilitan a tarefa moito ao actualizarse coa entrada de novos valores.

2.- INTRODUCCIÓN DE DATOS.

- 2.1 Datos e fórmulas. Prioridades dous operadores nas fórmulas. Direccións absolutas e relativas das celas. Modificación e edición de datos.

Os datos que se introducen nas celas poden ser textos, valores numéricos, datas, formulas ou funcións. O modo de introducilos é similar para todos, activamos a cela, escribimos o dato e pulsamos a tecla Intro. Mentres o escribimos este visualízase na propia cela e na barra de formulas.

Cancela e acéptaa
Introdución
do dato

Introdución
do dato

Mentres se escribe un dato, este
visualízase na propia cela na
barra de formulas

Os textos os
alinea á
esquerda

Os valores numéricos,
as datas e as horas
quedan alineados
á dereita

	A	B	C	D
1	Presupuesto Material Fotográfico			Fecha
2				20/11/09
3	Productos	Precio	Unidades	Total
4	Pip	1,15	10	11,15
5	TE	0,07	100	7
6	Pr	3,4	5	17
7	Em	2,15	10	21,5
8	Cl	7,5	2	15

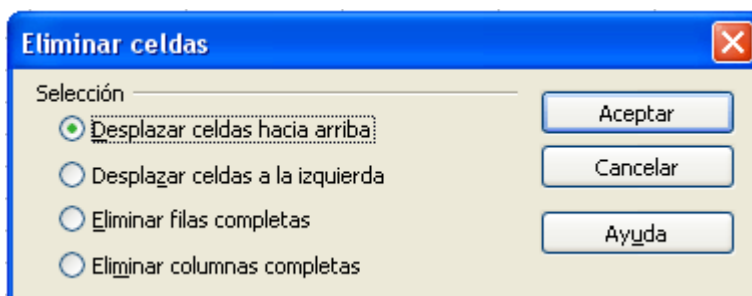
Inserir celas, filas ou columnas

É frecuente ter que agregar un conxunto de celas, incluso unha ou varias filas ou columnas. Para iso hai varias posibilidades unha e:

Activar as celas adecuadas e seleccionar a opción Filas ou Columnas do menú inserir. As filas insírense por encima da cela activa e as columnas farano á súa esquerda. Ademais inserítese o mesmo número de filas ou columnas que estivesen afectadas na selección de celas.

Eliminar celas, filas ou columnas

- Seleccionar as celas adecuadas. Si queremos borrar filas ou columnas enteiras seleccionaremos algunhas celas delas.
- Seleccionar a opción e **Eliminar Celas** do menú **Editar** que mediante o seguinte cadro de dialogo permítenos escoller a forma de realizalo:



2.2 - Utilización de fórmulas. Uso adecuado de parénteses e dous operadores.

Formúlalas introdúcense na barra de formulas. Van sempre precedidas do signo =. Poden facer referencia a datos numéricos ou ás direccións das celas de forma que se opere co contido das celas en cada momento. Así por exemplo fórmulaa **=B4*C4** calculase o produto dos números que haxa en B4 e en C4 en cada momento.

Dirección relativa dunha cela

A1 fai referencia á cela na columna A e fila 1. Si referenciamos un rango, a referencia a A1:B2 será tamén unha referencia relativa. Relativa significa neste contexto que a referencia axústase ao área ao copiar as fórmulas.

Dirección absoluta dunha cela

En oposición ás referencias relativas existen as referencias absolutas que se escriben da seguinte forma: \$A 1:\$B\$2. Diante de cada dato usado como absoluto deberá figurar o signo do dólar. Significa que sempre referirá a esa cela aínda que cambie a contorna.

- 2.3 Planificación e a organización necesarias para realizar calquera traballo.

É moi importante nunha **FC** a planificación da folla para obter os resultados desexados. A natureza da información que temos que introducir nela, composta por moitos datos elementais, fai que unha mala planificación e organización lévenos a obter resultados erróneos, difíciles de detectar e de corrixir. Aínda mais que na maioría dos traballos, isto fai que sempre o tempo mais rendible sexa o tempo que pasemos en planificar e organizar a folla e os datos.

3.- RANGOS.

- 3.1 Realización de operacións básicas con rangos: copiar, mover, borrar e cortar.

As operacións que se realizan nunha folla de cálculo poden afectar a unha cela ou a un bloque delas. Así chamamos **rango** a un conxunto de celas seleccionadas para realizar sobre elas unha operación determinada.

A selección dun rango pode realizarse mediante rato ou mediante teclado, sendo o primeiro o máis utilizado. En ambos casos as celas quedan resaltadas en vídeo inverso (o negativo da pantalla orixinal).

- 3.2 Nomear rangos. Encher un rango de celas. Copiar fórmulas nun rango.

Outra forma de nomear un rango ademais de por as referencias das celas das súas esquinas, é asignarlle previamente un nome e, posteriormente utilizar este para referirnos a el.

Pódese observar que segundo se selecciona o nome no cadro de nomes automaticamente selecciónase o rango de celas de leste.

Pódese reencher un rango de celas dunha fila ou columna con datos correlativos numéricos ou datas. O modo mais rápido é utilizando o botón **Autollenado**, situado na esquina inferior dereita do rango seleccionado.

Outra utilidade dos rangos é a ordenación dos datos.

Copiar Formulas nun rango

Outra das operacións mais útiles dunha **FC** é a de copiar unha formula nun rango de celas xa que ao escribir unha única formula e copiala posteriormente é posible repetila todas as veces necesarias cos valores situados en cada unha das celas.

4.- FUNCIONES.

- 4.1 Concepto, sintaxe e utilidade. Funcións matemáticas. Funcións estatísticas. Funcións financeiras. Funcións de data e hora. Funcións lóxicas. Funcións de busca. Funcións de texto.

As funcións son formulas, mais ou menos complexas, que todas as aplicacións de **FC** traen incorporadas para que o usuario poida realizar operacións complicadas. Dependendo da natureza da operación que realicen, as funcións clasifícanse en estatísticas, financeiras, lóxicas, de data e hora, de conversión, etc.

Cada función ten un nome concreto, que deberá ser escrito correctamente e precedido do signo igual (=) para que o programa identifiquea adecuadamente. Para que a función poida funcionar debe actuar sobre algúns valores ou datos que denominamos argumentos da función.

- 4.2 Introducción de funcións cun asistente.

Si coñecemos a sintaxes da función que se quere introducir a súa introdución nunha cela realízase como calquera outro dato; hai que ser moi coidadoso escribindo o seu nome na escritura do nome e a especificación dos argumentos adecuados.

Como hai moitas funcións e saberse a sintaxes de todas é imposible a maior parte das **FC** ten un asistente que axuda a introducir calquera función descoñecida.

- 4.3 Utilización de función (de data, financeiras, matemáticas...) para axilizar vos cálculos.

Dependendo da súa utilidade dividímolos nas seguintes categorías:

- Funciona para números complexos.
- Funcións de fecha e hora
- Funcións financeiras.
- Funcións de información: estas devolven información sobre celas como as que conteñen texto o una formula
- Funcións lóxicas.
- Funcións matemáticas.
- Funcións de conversión: converten números a distintas formas.
- Funcións de matriz.
- Funcións de Bases de Datos: usadas para extraer información delas.
- Funcións de texto: manipulan o devolven texto.
- Funcións de **FC**: permiten encontrar valores nas táboas.

5.- REFERENCIAS A CELAS.

- 5.1 Referencias absolutas, relativas e mixtas.

Cando introducimos unha formula nunha cela cunhas direccións, o que facemos é dicirlle a posición relativa desas celas con respecto a onde esta fórmula. Por exemplo si en C5 poñemos = C4*C3 queremos dicir que en C5 poñeremos o resultado de multiplicar o dato dunha cela anterior polo da cela anterior a esta. Si pasamos esta formula á posición C16 multiplicaría C15*C14

Unha referencia relativa significa que a dirección da cela se actualizara si as condicións da folia de calculo cambian (inserindo filas ou columnas) facendo que a dirección da cela axústese á nova área ao copiar as fórmulas.

En oposición ás referencias relativas as referencias absolutas que se escriben da seguinte forma: \$A 1:\$B\$2. Diante de cada dato usado como absoluto deberá figurar o signo do dólar. Significa que sempre referirá a esa cela aínda que cambie a contorna.

As referencias absolutas utilízanse cando un cálculo fai referencia a unha cela específica da folia. Definimos unha dirección como tal si non queremos que o programa adapte as direccións cando inserimos ou borramos filas ou columnas que lle afecten.

As referencias mixtas manteñen fixa unha coordenada da cela e permiten que varíe a outra. Dependendo da coordenada que se manteña fixa ao copiar fórmula pódese escribir de dous modos:

6.- EDICIÓN DUNHA FOLLA DE CÁLCULO.

- 6.1 Interese por empregar as facilidades que incorporan as follas de cálculo para mellorar ou aspecto dous traballos realizados con elas.

É importante para unha boa utilización dunha **FC** que a presentación desta sexa clara e atractiva á persoa que a ten que interpretar. Hai moitas operacións facilitadas pola **FC** que nos permiten cambiar a súa aparencia algunhas delas xa explícitas na barra de ferramentas, a maior parte están no menú **Formato** na barra de menús. Este dispón dun apartado para cada tipo de elemento que queiramos modificar: celas, filas, columnas e follas. Cada un deles permite cambiar os atributos propios de cada unha delas.

7.- VISUALIZACIÓN E IMPRESIÓN DÁ FOLLA.


- 7.1 Vista preliminar. Configurar páxinas.

Por defecto as **FC** móstransenos cunha vista normal e cun zoom do 100% pero dispoñen doutras moitas posibilidades para cambiar o modo de visualización da folia.

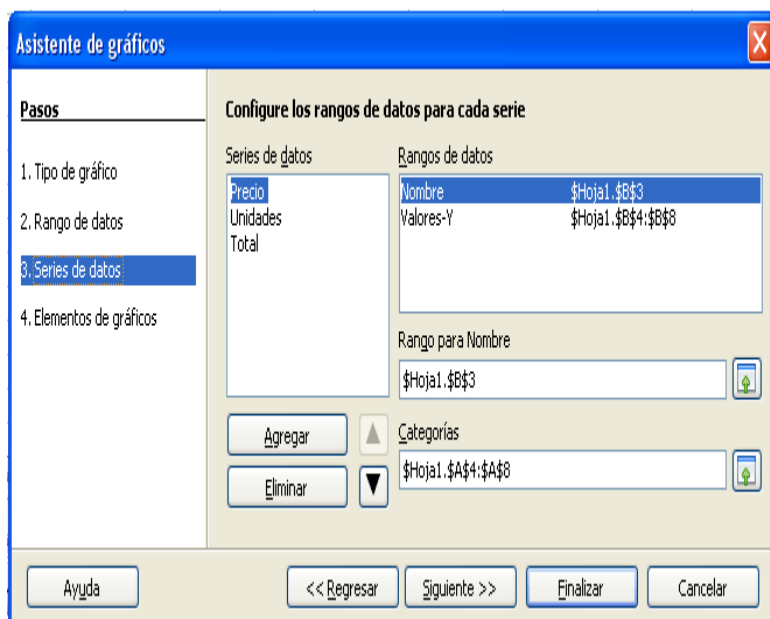
Antes de imprimir a **FC** é conveniente vela para saber si adáptase ás nosas necesidades. Esta Vista preliminar obtense marcándoa no menú Arquivo no apartado Vista Preliminar. Dános a vista da páxina tal como imprimiríase nese momento.

8.- GRÁFICOS.

Os gráficos son ferramentas moi útiles, xa que, cunha simple ollada, permiten sacar conclusións achega dunha serie de valores. As **FC** permiten crear unha ampla gama de gráficos diferentes para representar calquera conxunto de datos.

Calc dispón dun botón  na barra de ferramentas para crear un gráfico. Pódese acceder ao asistente de creación de gráficos ben por el ou seleccionando a opción Gráfico do menú Inserir. Ao asistente darémolles a información que nos pide.

O asistente preséntanos catro pasos que seguiremos do 1 ao 4 para darlle os datos necesarios e escoller o tipo de gráfico que queiramos.



Configure los rangos de datos para cada serie	
Series de datos	Rangos de datos
Precio	Nombre \$Hoja1.\$B\$3
Unidades	Valores-Y \$Hoja1.\$B\$4:\$B\$8
Total	

Rango para Nombre: \$Hoja1.\$B\$3

Categorías: \$Hoja1.\$A\$4:\$A\$8

Botóns: Ayuda, << Regresar, Siguiete >>, Finalizar, Cancelar

- 8.2 Xeración de distintos tipos de gráficos (de barras, de sectores, de liñas, etc.) a partir dunha colección de datos.

Os gráficos son obxectos dentro da **FC** e como tal podémolos mover, copiar ou redimensionar. Isto faise arrastrándoo, facendo clic sobre el (selecciónase) ou arrastrando algún dos cadros de control situados nos lados ou esquinas do gráfico.

Outra cousa é modificar un gráfico, que segue unhas normas distintas. Os gráficos están compostos por unha serie de elementos que poden modificarse de forma individual.

Si queremos cambiar unha propiedade do gráfico o mellor é activar o cadro de dialogo das propiedades de este e modificar os datos que queiramos. Facendo dobre clic sobre as distintas partes do gráfico saénnos distintos cadros de dialogo nos que podemos modificar as distintas propiedades.

9.- CÁLCULO DUN VALOR.

- 9.1 Busca de obxectivos e resolución de problemas ca Folla de Calculo.

Unha das múltiples posibilidades que ofrece unha folla de calculo ao ámbito científico é a procura de obxectivos ou procura do valor de destino, xa que permite pescudar o valor que debe tomar unha variable para que unha expresión matemática, na que por suposto debe participar, alcance un valor concreto; trátase dunha operación similar á resolución de ecuacións matemáticas, pero sen necesidade de despexar a variable buscada. Isto permítenos solucionar problemas formulados como ecuacións.

10.- APLICACIÓN DÁ FOLLA DE CÁLCULO AO ÁMBITO DÁ ESTATÍSTICA.

- 10.1 Funcións estatísticas.

Cando nunha **FC** temos introducidos valores numéricos é posible visualizar, na barra de estado, o resultado de certos valores estatísticos (suma, promedio, máximo, mínimo....), sen necesidade de utilizar cálculos nin funcións.

Hai definidas funcións estatísticas sinxelas e máis complexas:

=PROMEDIO(rango)
=MEDIANA(rango)
=MODA(rango)
=CUARTIL(rango;Q)
=DESVESTP(rango)
=PERCENTIL(rango;P)
=VARP(rango)

As funcións matriciais (as que actúan sobre dúas rangos de celas á vez: por exemplo a función frecuencia actúa sobre o rango dos que ten que contar e sobre o dos que ten que escribir) ten dous argumentos e para introducilas hai que teclear á vez **Ctrl**, **Mayúsculas** e **Intro**. Outra característica destas funcións é que han de introducirse ao mesmo tempo en todo o rango destino mediante a combinación de teclas antes citada.

11.- APLICACIÓN DÁ FOLLA DE CÁLCULO AO ÁMBITO DÁ EMPRESA.

- 11.1 Función financeiras.

Todas as funcións de **FC** incorporan funcións financeiras que permiten desenvolver cálculos mercantiis.

As funcións **Amortización** e **Pagoint** entre outras funcións financeiras permítenos calcular a porcentaxe de intereses e de amortizacións que pagamos cada período de tempo.