UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO – RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGUEZ

Microsoft Office Excel 2007

Anidza Valentín Rodríguez

		2009
UP	RM	

I. Introducción

EXCEL es un programa comercial que combina una hoja electrónica de cálculos con funciones de bases de datos y tiene la capacidad de hacer e imprimir gráficas. Provee al usuario utilidades automatizadas que le permiten analizar, modificar, calcular y producir reportes de sus datos y de los resultados de las calculaciones, de forma rápida, efectiva y automatizada.

II. ¿Cómo abrir Excel?

El primer paso para abrir la aplicación de Excel es ir al comando de **START**. Seleccionar **ALL PROGRAMS**, luego Microsoft Office y de ahí seleccionar la aplicación de Excel 2007. Si por el contrario ya tienen un *Shortcut* en el *desktop* de su monitor, oprima dos veces el icono.

III. Conociendo el área de trabajo

Una vez seleccione la aplicación de Excel, automáticamente aparecerá la siguiente pantalla:



Este va a ser nuestra área de trabajo, conocida como Libro (Workbook). Cada libro se compone de hojas de cálculos (Sheet). Cada hoja de cálculo contiene columnas y filas. Su intersección se

le conoce como celda. Esta celda es la que va a contener la data y sus respectivas funciones. A continuación, una explicación grafica:



Excel 2007 contiene una plataforma visualmente diferente a su versión anterior, pero posee las mismas funciones principales. A continuación se explicaran todas las opciones del menú:

1. Home

Ofrece las opciones más utilizadas y básicas al momento de editar la data en las hojas de cálculo. Se compone de las siguientes áreas:



• Clipboard – Cut, Copy and Paste

- Font las típicas opciones para editar la data dentro de las celdas. Pueden cambiar el tipo de letra, su color y tamaño. Adicional, presenta opciones para editar la celda: añadir color y bordes.
- Alignment brinda opciones para alinear, escoger la orientación y el ángulo de la data dentro de las celdas.
 - *Wrap Text* hace visible dentro de una misma celda, todo el contenido de la misma. Automáticamente lo ajusta a varias líneas.
 - *Merge & Center* une las celdas seleccionadas en una sola y centraliza su contenido en una nueva celda.
- **Numbers** propiedades de los números. Opciones para convertir la data en porcientos, fechas, fracciones, entre otros. Provee una diversidad de formatos de estilo y opciones para incrementar o disminuir decimales.
- **Styles** provee varias opciones para crear reglas y escoger estilos de presentación de datos ya predefinidos por la aplicación.
- Cells tres (3) opciones se utilizan para trabajar con las celdas.
 - o Insert anadir celdas o columnas
 - o Delete eliminar celdas o columnas
 - o **Format**
 - Cell Size editar el alto y ancho de la celda y columna
 - Visibility esconder o volver a mostrar celdas y columnas. Al esconderlas, de haber funciones que incorporen estas celdas o columnas, estas no se ven perjudicadas, o sea, el cálculo permanece intacto.
 - Organize Sheets renombrar, mover o copiar las hojas de calculo
 - Protection añadir contraseña a la hoja de cálculo y permite una selección de acciones que puede llevar a cabo el usuario.
 - Format Cell abre pantalla con todas las opciones para editar la data.
- Editing
 - Autosum al presionar la flecha, se despliega un menú de opciones que presenta varias de las funciones disponibles para desarrollar cálculos. En este caso, Autosum, se utiliza para sumar automáticamente columnas o filas. Para presentar un resultado, coloque el cursor en la celda donde quiera el resultado, y presione esta opción de Autosum.
 - Fill opción muy útil para realizar listados. Esta opción le permite al usuario desarrollar una lista numérica en los intervalos que desee, ya que permite entrar los parámetros. Ofrece desarrollar el listado en las cuatro (4) direcciones básicas (arriba, abajo, derecha e izquierda), en columna o en fila y el tipo de dato. En el campo de Step Value se colocara el valor de incremento y en Stop Value se colocara el último valor que desee que aparezca.

*En este caso, se comenzó el listado con el valor 2. Al entrar los parámetros establecidos, el resultado es una lista de datos que comienza en 2 en forma ascendente en intervalos de 3 en una columna que no pase del valor 21.

Series		? 🔀	2	Resultado:	2
Series in		Date unit			5
O Rowie	() Lipear				8
Columns		O Weekday			11
					14
		O Vear			17
					20
Trend <u>T</u> rend					
<u>S</u> tep value: 3	St <u>o</u> p v	value: 21			
	ОК	Cancel			

- Sort & Filter Organiza la data de forma ascendiente o descendiente para que sea más sencillo de analizar. También puede ser personalizado.
- Find & Select realiza búsqueda de data especifica en toda la hoja de cálculo y ofrece opción de sustituirla

Ciertas áreas ofrecen más opciones que no están visibles al abrir la aplicación. Cuando una de las áreas tenga disponibles mas funciones, desplegara en la parte inferior-derecha de su cubículo el siguiente icono: **1**

2. Insert

Ofrece opciones para añadir varios instrumentos que complementan su trabajo.

Cn 4	- 47 -	(* -)∓										Book1	- Microsof	t Excel					
9	Home	Insert	Page	e Layout	Formu	ilas I	Data	Review	Vie	W	Add-Ins	Acro	bat						
17				P		i	AX	٩	-			0		A		A	2		Ω
PivotTabl	e Table	Picture	Clip Art	Shapes	SmartArt	Column	Line	Pie	Bar	Area	Scatter	Other Charts *	Hyperlink	Text Box	Header & Footer	WordArt *	Signature Line *	Object	Symbol
Tab	les		Illust	trations				0	Tharts			5	Links			Te	xt		

- **Tables** se compone de:
 - *PivotTable* se utiliza para resumir data complicada y ejecutar un análisis más organizado. También puede insertar una PivotChart para reflejar los datos.
 - **Table** luego de escoger la data con la que desea trabajar, presione esta opción para crear una tabla.
- Illustrations –

- o Pictures insertar fotos, graficas, videos y sonidos guardadas en su maquina
- Clipart insertar fotos, graficas, videos y sonidos de un tema en particular. La aplicación también realiza una búsqueda en línea y devuelve resultados que tengan relevancia con su petición.
- Shapes el usuario puede escoger de una variedad de formas para añadir a su hoja, desde simples líneas hasta objetos para crear un diagrama de flujo.
- SmartArt útil opción para comunicar información a través de graficas. Hay una variedad de formas y diagramas que solo hay que incorporar la data. La siguiente figura demuestra un ejemplo:



- Charts ofrece una variedad de todas las graficas que Excel puede desarrollar. Una vez tenga su data tabulada, vaya a esta opción para escoger la grafica que mejor aplique a su caso. Para desplegar todas las graficas en una misma pantalla, presione el icono en la parte inferior-derecha del cubículo.
- Links añade hiperenlaces a la data
- Text ofrece opciones para añadir texto a cualquier parte de la hoja. También incluye la opción de Header y Footer (igual que en MS Word), los cuales aparecerán en la parte superior e inferior de cada página.

3. Page Layout

Ofrece opciones para lograr que sus resultados luzcan profesionales, además de poder cambiar el diseño y formato de la data del documento.

Microsoft Office Excel 2007

1	H 1) ~ (1	~) *							Book1 - Microsoft Excel										
9	Home I	nsert	Page Layout	For	mulas	Data	Review	View	r Add-In	i Acro	bat								
Aa nemes	Colors *	Margin	s Orientation	Size	Print Area *	Breaks	Background	Print Titles	Width:	Automati Automati 100%	c * c *	Gridlines	Headings	Bring to	Send to Back *	Selection Pane	Align	Group	Rotate
T	hemes			Pag	je Setup	6		1 _H	Scale	o Fit	l _M	Sheet O	ptions 💷			Arran	ge		

- Theme permite la rápida aplicación de un diseño uniforme en todo el libro de cálculo.
 Cada tema (theme) se compone de diversos fonts, colores y efectos pero puede customizar editando las siguientes opciones:
 - o Color presenta varias opciones de colores
 - o Fonts puede escoger el tipo de letra
 - o Efectos –listado de varios efectos que se pueden aplicar al tema escogido
- Page Setup Opciones necesarias para el diseño visual del documento
 - o Margins ofrece distintos tamaños de márgenes o puede editarlo manualmente
 - o Orientation escoger entre Portrait o Landscape
 - Size opción para escoger el tamaño del documento, como por ejemplo, si es tamaño carta, legal, sobre, entre otros
 - o Print Area marca un área específica para imprimir
 - Breaks para efectos de imprimir, con esta opción se especifica cuando comienza una página nueva
 - o Background para insertar una lamina como fondo de la hoja de calculo
 - **Print Titles** presenta una pantalla con varias opciones para que se impriman los títulos de las filas y/o columnas en cada página impresa
- Select to Fit ofrece las opciones para establecer el ancho, largo y a que escala (en porciento) desea el documento. Por ejemplo, si desea que el documento se ajuste a una sola página o a dos, etc.
- Sheet Options se puede escoger si desea que solo se vea y/o que se impriman los Gridlines (visualmente, los bordes grises de las celdas) y Heading (encabezamiento) de la hoja de cálculo.
- Arrange opciones utilizadas también en aplicaciones como Word, PowerPoint y Publisher. Se utiliza para establecer un orden y organización de objetos dentro de la hoja de cálculo.

Ciertas áreas ofrecen más opciones que no están visibles al abrir la aplicación. Cuando una de las áreas tenga disponibles mas funciones, desplegará en la parte inferior-derecha de su cubículo el siguiente icono:

4. Fórmulas

Las formulas son ecuaciones que realizan cálculos en los valores de la hoja de cálculo. La sección IV ofrece más detalles sobre cómo desarrollar formulas.

Cha G									Bookt - Microsoft Excel							
9	Home	linsert	Page Layout	Formulas	Uata	Review	View /	Add-Ins	Acrobat							
fx Insert Function	E AutoSur	Recently Used *	Financial Logical	Text Dat * Tin	te & Looku	p & Math	More * Functions *	Name Manager	た Define Name で が ^つ Use in Formula ・ 昭 Create from Selection	De Trace Precedents Construire Dependents Remove Arrows *	📓 Show Lormulas 🏇 Firm Cherking 🔹 🍳 Evaluate Formula	Watch Window	Calculate Now			
			Functio	n Library					Defined Names	Form	nula Auditing		Calculation			

- Function Library Ofrece la opción de insertar una función, además de la opción de AutoSum, que automáticamente suma una fila o columna. Adicional, presenta las funciones divididas por grupos para facilitar su búsqueda y uso.
- **Defines Names** establece nombres a las celdas para que se puedan referirse a ella en las fórmulas con el nombre y no con un rango de valores.
- Formula Auditing utilizada si tiene una fórmula y quiere saber que celdas estan siendo utilizadas en la ella. Por ejemplo, una persona esta utilizando un libro de Excel de otra persona, y no tiene conocimiento de donde proviene el resultado de una celda en especifico.
- **Calculation** –área donde se especifica como la persona quiere que Excel calcule en la hoja de cálculo. Ofrece 3 opciones:
 - Automatic calcula todas las formulas que son dependientes cada vez que edite un valor
 - Automatic except for data tables calcula todas las fórmulas que son dependientes a excepción de las tablas de data.
 - Manual calcula solo cuando presiona la opción de Calculate Now

5. Data

Ofrece herramientas para trabajar con data.

9	Home	Insert	Page	Layout Fo	rmulas	Data Revie	W.	View	Add-	ins Acrobat									
From	From Web	From Fro Text Sc	m Other	Existing Connections	Refresh All *	Connections Properties GP Edit Links	₹↓ Z↓	AZA ZA	Filter	K. Clear S. Reapply Advanced	Text to Columns	Remove Duplicates	Dala Validation	Consolidate	What If Analysis *	Group	Vingroup Vingroup	Subtotal	하들 Show Delail ^m 를 Hide Detail
		Get Extern	al Data		C	annections			Sout & Fi	lter	-		Data Ton	Is			0	utline	F

- Get External Data herramienta utilizada para insertar data de otras aplicaciones como por ejemplo, una tabla de MS Access, de una página Web, de un archivo de texto, otras fuentes o de una conexión existente.
- **Connections** las conexiones de data provienen de enlaces fuera del libro de cálculo en uso, que pueden ser actualizados si la fuente de la data cambia.
- Sort & Filter opciones para ordenar y filtrar la data de distintas maneras, como por ejemplo, en orden alfabético descendiente o ascendente. Al presionar el icono, aparecerá una ventana con más opciones para ordenar la data.
- Data Tools opciones para manejar la data dentro de la hoja de calculo
 - Text to Columns separa el contenido de una calda en varias
 - **Remove Duplicates –** elimina duplicados de filas en la hoja. Se especifica que columnas debe de verificar.
 - **Data Validation** evita la entrada de data errónea en las celdas. Se puede especificar qué tipo de formato lleva la celda.
 - o Consolidate combina los valores de distintos rangos en uno solo
 - What-If Analysis el proceso de cambiar valores en una celda como ver como los cambios afectan el resultado de las formulas en la hoja de calculo
- **Outlines** opciones para unir un rango de celdas y tener la capacidad de expandirlo.

6. Review



- **Proofing** ofrece las mismas herramientas para corregir y ayudar en la adecuada redacción del documento como MS Word
 - Spelling verificar el correcto uso de las palabras
 - Research permite hacer búsqueda en materiales de referencia como diccionarios y enciclopedias.
 - o Thesaurus ofrece listado de sinónimos
 - Translate traduce palabras de otro idioma al que se le especifique.
- Comments permite añadir comentarios atreves de la hoja de cálculo. Estos se pueden usar como recordatorio o notas para los demás usuarios o para sí mismo. No se imprimen en el documento, es para uso informativo.

• **Changes** – provee opciones para la seguridad del documento o parte de él, como por ejemplo colocarle una contraseña de acceso.

7. View

in I	H 47 - (4) =			Book1 - Microsoft Excel	
_	Home Ins	rt Page Layout	Formulas Data Revie	v View	Add-Ins Acrobat	
Normal	Page Page Br ayoul Previe	sak. Custom Full Views Screen	Kuler Kuler Gridlines Message Bar	ar Q Zuum	Image: Superstand Sector Sec	h Macro
	Workboo	Views	Show/Hide		Zoom Window	Macro

- Workbook Views distintas opciones de cómo ver y trabajar en el documento.
- Show/Hide puede escoger que objetos ver en la aplicación cuando está trabajando.
 Puede enseñar o esconder los Gridlines (el borde gris de las celdas), la barra de la formula y el encabezamiento de las filas y columnas.
- **Zoom** opción para agrandar o establecer el nivel de porciento con el que desea ver el documento.
- Window provee distintas opciones de cómo ver los libros en ventanas
- Macros grabar o acceder macros en la hoja de cálculo. Estos se utilizan para automatizar tareas repetitivas.

En la parte inferior-izquierda de la aplicación, pueden notar que su Libro automáticamente contiene tres (3) hojas: Sheet1, Sheet2 y Sheet3. Estas hojas pueden ser renombradas si así lo desea, para poder diferenciar el contenido de cada una. Simplemente haga un "double-click" en la pestaña donde dice, por ejemplo, Sheet1, y escriba el nombre deseado.

En la parte inferior-derecha, se encuentran opciones de VIEW. Aquí nos ofrece varias maneras de ver el área de trabajo (Normal – PageLayout – PageBreak Preview). En esta versión, estas opciones están tanto en el menú como en los iconos antes mencionados. Luego de estos iconos, encontraran también el porciento de resolución del área de trabajo. Esta opción la ofrece las aplicaciones de MS Office, donde pueden agrandar o minimizar el área.

IV. Fórmulas

Como mencionamos anteriormente, las formulas son ecuaciones que realizan cálculos en los valores de la hoja de cálculo. Esta produce un nuevo valor que será asignado a la celda en la cual se introduce dicha fórmula. Para comenzar a escribir una formula, se necesita siempre

comenzar con el sigo de igual (=). Por ejemplo, si desea sumar 2 + 5 y que el resultado aparezca en una celda, simplemente posicione el cursor en la celda deseada, haga un *click* para seleccionarla, y entre los siguientes valores: *=2+5* y presione ENTER. La celda reflejará el valor 7, resultado de la formula. Para editar la misma, seleccione nuevamente la celda y edite el contenido en la barra de función o haga un doble-*click* en la celda.



• Operadores aritméticos:

Para crear formulas es necesario conocer cuáles son los operadores permitidos en Excel y sus significados. A continuación varios de los operadores:

Ор	erador aritmético	Significado	Ejemplo
+	(signo más)	Suma	A2+4
-	(signo menos)	Resta	B5-B3
		Cambio de signo	-A2
*	(asterisco)	Multiplicación	B5*C4
/	(barra diagonal o slash)	División	D5/5
%	(signo de porcentaje)	Porciento	60%
۸	(acento circunflejo)	Exponenciación	C2^2

• Operadores de comparación

Para corroborar valores o compararlos, se utilizan los operadores de comparación. Cuando dos valores son comparados utilizando dichos operadores, el resultado es un valor lógico de TRUE o FALSE. A continuación los operadores de comparación y su significado:

Ор	erador de comparación	Significado	Ejemplo
=	(igual)	Igual a	A1=B1
>	(mayor)	Mayor que	A1>B1
<	(menor)	Menor que	A1 <b1< th=""></b1<>
>=	(mayor o igual)	Mayor o igual que	A1>=B1
<=	(menor o igual)	Menor o igual que	A1<=B1
<>	(distinto)	Distinto de	A1<>B1

• Orden en que Excel realiza las operaciones de las fórmulas

Dentro de Excel existe un orden predefinido con el que se realizan las operaciones de las formulas. Se evalúa de izquierda a derecha y se rige por el siguiente orden:

- 1) Valores entre los paréntesis \rightarrow ()
- 2) Se ejecutan las potencias \rightarrow ^
- 3) Luego las multiplicaciones y divisiones $\rightarrow *$, /
- 4) Por último las sumas y restas → +,-

• Uso de paréntesis

Los paréntesis dentro de las fórmulas cambian el orden en que se ejecuta la operación. Los valores que se coloquen entre paréntesis serán resueltos primero, luego los demás operadores. Por ejemplo:

La formula =5+2*3 da como resultado 11, ya que Excel realiza la multiplicación antes de la suma. La siguiente figura demuestra el resultado:



Por otro lado, si integramos los paréntesis a la formula, le cambiamos automáticamente el orden de ejecución. En este caso, primero se sumará los valores dentro del paréntesis (5+2) y el resultado será multiplicado por 3. La siguiente figura demuestra el resultado:



• Referencia de las celdas para realizar formulas

Cuando se va a realizar una formula, se puede incorporar valores de otras celdas dentro o fuera de la hoja de cálculo. Por ende, se hace una referencia de esa celda en la formula. A continuación, varios ejemplo de cómo realizar una referencia:

Valor	Hace referencia a:
A8	La celda que se encuentra en la columna A y la fila 8
A8:A14	El rango de celdas de la columna A y de las filas de la 8 a la 14
B5:E5	El rango de celdas de la fila 5 y de las columnas B a la E
A8:E20	El rango de celdas de las columnas A a la E y de las filas 8 a la 20
5:5	Todas las celdas de la fila 5
5:10	Todas las celdas de las filas 5 a la 10
H:H	Todas las celdas de la columna H
H:J	Todas las celdas desde la columna H hasta la columna J

• Formulas a base de funciones

Excel ofrece una vasta cantidad de funciones predefinidas. Para obtener un listado de estas, simplemente vaya a la pestaña de FORMULA y escoja la opción de INSERT FUNCTION. Al presionar esta opción, aparecerá una ventana con el listado de funciones y al seleccionar cualquiera de ellas, una breve explicación aparecerá debajo del encasillado. Por otro lado, si ya conoce que tipo de función busca, Excel ofrece las funciones ya divididas por tipo en su FUNCTION LIBRARY, en la misma pestaña de FORMULA. A continuación un ejemplo de cómo se presenta una formula utilizando la función de:

a. SUM:



La celda con el valor 7 es el resultado de la formula entrada en dicha celda. La fórmula, reflejada en la barra de función, nos indica que esa celda contiene la sumatoria de los valores dentro de D1 a E1.

b. AVERAGE:

		-				
	D2 👻	0	$f_{\mathcal{K}}$	=AVEF	AGE(B	1:D1)
4	А	В	С	D	E	F
1		5	2	7		
2		Prome	dio =>	4.667		
3						

La celda D2 contiene la formula para calcular el promedio de los valores ubicados en las celdas B1 a la D1. La barra de funcion nos indica la formula de la celda seleccionada (D2).

V. Crear gráficas

Una vez tenga los datos en su hoja de cálculo, siga las siguientes instrucciones:

1. Seleccione la data que quiere tabular. Recuerde elegir los valores y sus etiquetas correspondientes.

	[Product A]	[Product B]
Inventory unit analysis:		
Number of units in inventory-beginning of period	1,200	1,000
Production	700	800
Units available for sale	1,900	1,800
Units sold	800	600
Number of units in inventory-end of period	1,100	1,200
Cost of goods sold analysis:		
Beginning inventory	\$800,000	\$750,000
Add: purchases	400,000	400,000
Cost of goods available for sale	1,200,000	1,150,000
Less: ending inventory	770,000	900,000
Total cost of goods sold	\$430,000	\$250,000

- 2. Vaya a la pestaña de INSERT
- **3.** Seleccione el tipo de gráfica que desee utilizar de la sección de Charts. Presione cada tipo de grafica para ver más opciones de cada una.

C	n 🚽 🤊 -	(" +) ≠					Inve	entory-c	ost of	goods sol	
	Home	Insert P	age Layout	Formu	las I	Data	Review	Vie	w	Add-Ins	
Piv	otTable	Picture Cli	p Shapes	SmartArt	Column	Line	Pie *	Bar	Area	Scatter C	
	Tables	J[]	2-D Column								
	B7	- (e	f_{x}		I Do	1					
1	A		В								
1 2 3 4 5 6	[Company Kame] Inventory/Cost of Goods Sold An [Date] Dark gray cells will be calculated for you. Y					3-D Column Cylinder					
7 8 9 10 11 12 13 14	Inventory unit analysis: Number of units in inventory—beginning o Production Units available for sale Units sold Number of units in inventory—end of perio									3-D Colum Compare and acro Use it wi series an 500 1,200	

*Luego de escoger la grafica, note en el menú una nueva sección de Chart Tools

- **4.** Si no está conforme con el resultado de su gráfica, simplemente edítela en las opciones que proporciona el nuevo menú de Chart Tools.
 - **Design** presenta opciones para cambiar el tipo de grafica, la data, el diseño y su estilo. Si no desea la grafica en esa hoja de cálculo, presione la opción de Move Chart en el encasillado de Location. Ofrecerá la opción de moverla a otra hoja aparte.

- Layout ofrece opciones para insertar texto y fotos, cambiar las etiquetas, los ejes que se están utilizando, el color de fondo de la grafica y nombre de la grafica.
- **c.** Format opciones para cambiar el estilo de la grafica en términos de color, bordes y estilos de letra.