

SEP



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

DGB

DIRECCIÓN
GENERAL DEL
BACHILLERATO

Dirección General del Bachillerato
Dirección de Coordinación Académica
Colegios de Bachilleres de la Zona Sur-Sureste
Dirección Académica

Academia de la Región Sur-Sureste
Guía de prácticas de Informática II

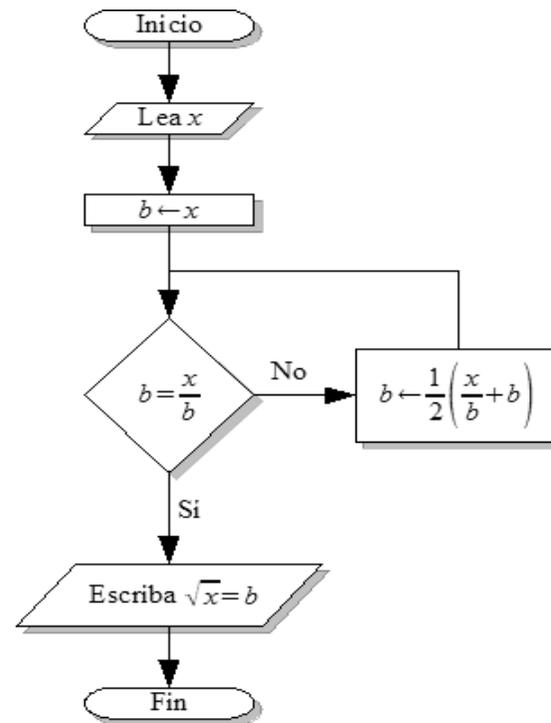
2011



Contenido

BLOQUE 1.- DISEÑAS Y ELABORAS ALGORITMOS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	3
Práctica 1.- Algoritmos y problemas	¡Error! Marcador no definido.
Práctica 2.- ¿En que año naciste?	31
Práctica 3.- Día de pago.....	¡Error! Marcador no definido.
Práctica 4.- Seguridad en cuentas de usuario	¡Error! Marcador no definido.
Práctica 5.- Uso de utilerías de compresión / descompresión	¡Error! Marcador no definido.
Práctica 6.- Utilerías de seguridad	22
BLOQUE 2.- PLANEAS Y ELABORAS HOJAS DE CÁLCULO.....	¡Error! Marcador no definido.
Práctica 7.- Planeación de una hoja de cálculo	¡Error! Marcador no definido.
Práctica 8.- Foros y Blogs.....	¡Error! Marcador no definido.
Práctica 9.- Uso del correo electrónico.....	¡Error! Marcador no definido.

BLOQUE 3.- MANIPULAS Y EMPLEAS SOFTWARE EDUCATIVO.....	¡Error! Marcador no definido.
Práctica 10.- Descubriendo software educativo.....	¡Error! Marcador no definido.
Práctica 11.- Elaboración de un Curriculum.....	¡Error! Marcador no definido.
Práctica 12.- Elaboración de un Tríptico	¡Error! Marcador no definido.
Práctica 13.- Elaboración de un ensayo	¡Error! Marcador no definido.
DIRECTORIO	¡Error! Marcador no definido.
CRÉDITOS	¡Error! Marcador no definido.3



BLOQUE 1

**DISEÑAS Y ELABORAS ALGORITMOS PARA
LA SOLUCION DE PROBLEMAS**

Práctica 1

Algoritmos y problemas



No. práctica: 1

Título: Algoritmos y problemas

Duración: 100 min.

Propósito: Identificar y analizar el esquema básico ($E \rightarrow P \rightarrow S$), en la solución de problemas.

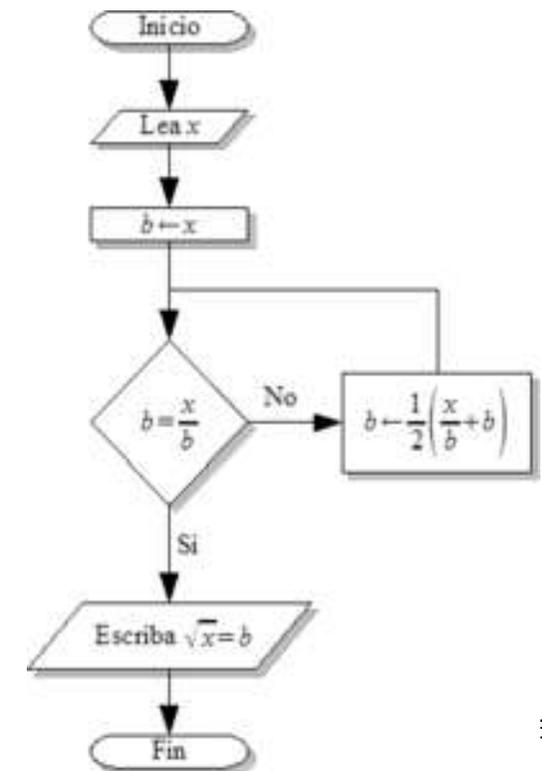
Contextualización: Existe un algoritmo poco conocido llamado “algoritmo babilónico”, utilizado para resolver un problema matemático muy común en las escuelas primarias, vamos a analizarlo para identificar que es lo que hace.

Requerimientos:

- Software DFD
- Dispositivos de protección de corriente (regulador, supresor de picos, no-break)
- Proyector de escritorio
- El algoritmo babilónico en copias o en rotafolio o en presentación electrónica.
- Calculadora
- Papel y Lápiz

Desarrollo:

1. El docente en plenaria presenta el algoritmo babilónico para que los estudiantes lo observen, como a partir de sumas y divisiones sencillas se hace un cálculo misterioso que se va a obtener.
2. El docente cuestiona a los alumnos para que de manera intuitiva traten de describir cómo funciona, que identifiquen que elementos entienden y que elementos no de lo que ven. Puede plantear las siguientes preguntas en orden de mayor dificultad:
 - a) ¿Cuántas figuras distintas observas?. Indica cuales son.
 - b) ¿De manera intuitiva, que piensas que signifique *Lea x*?

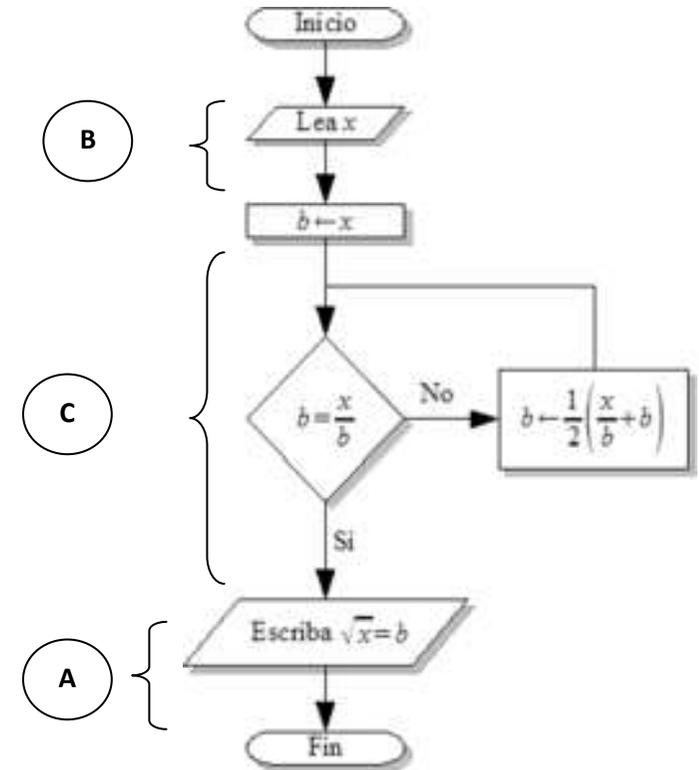


- c) ¿De manera intuitiva, que piensas que signifique $b \leftarrow x$?
 - d) ¿Por qué piensas que la figura del rombo tiene dos flechas, una con *No* y otra con *Si*.
 - e) ¿De manera intuitiva que piensas que significa la expresión: $\frac{1}{2}(x / b + b)$?
 - f) ¿De manera intuitiva, que piensas que significa: *Escriba* $\sqrt{x} = b$?
3. Una vez comentadas estas preguntas en lluvia de ideas, el docente clarifica de manera general como funciona el algoritmo resolviendo un ejercicio breve, utilizando como valor de entrada el numero 4.
 4. Los alumnos apoyan al docente en este proceso con la calculadora para ir aproximándose al resultado utilizando solamente sumas y divisiones.
 5. El docente cuestiona a los alumnos acerca del proceso que está realizando el algoritmo., ¿Qué es lo que observan que sucede en cada paso?¿Qué le paso al valor de la variable b?
 6. Con una idea más clara del algoritmo, los alumnos resolverán diversos ejercicios manualmente con apoyo de la calculadora siguiendo la metodología analizada en el algoritmo.
 7. El docente demostrará de forma práctica la ejecución del algoritmo en el software DFD puntualizando las etapas de Entrada – Proceso – Salida.

Retroalimentación:

En base a la imagen relaciona la letra con la tabla correspondiente y escríbelo en el espacio que corresponda a su descripción

Proceso para resolver un problema		
Entrada	Proceso	Salida



Evaluación:

Guía de Observación de la práctica 1

Actividad	Si	No
1. Identificó los datos de entrada del algoritmo		
2. Identifico los pasos del proceso del algoritmo		
3. Identifico la salida del algoritmo		
4. Resolvió distintos ejercicios de forma manual		

Práctica 2
¿Cuál es la edad del abuelo?



No. práctica: 2

Título: ¿Cuál es la edad del abuelo?

Duración: 50 min.

Propósito: Resuelve problemas utilizando estructuras secuenciales con apoyo del software DFD.

Contextualización: Los abuelos de Juan le solicitan el apoyo para poderse afiliar al programa: “Seguro popular”. Dentro de los datos que les solicitan, se encuentra la CURP, con la cual no cuentan.

Juan decide apoyar a sus abuelos descargando de un sitio de internet la CURP de cada uno de ellos, pero dentro de los requisitos solicitados para hacerlo, con lo único que no cuentan es el año de nacimiento, sus abuelitos solo recuerdan que el papa de Juan nació cuando ellos tenían n años, considerando que el papa de Juan en junio de este año cumple z años. Elabore un algoritmo en DFD que calcule el año de nacimiento de los abuelos utilizando el esquema básico (E→P→S)

Requerimientos: Computadora, software DFD

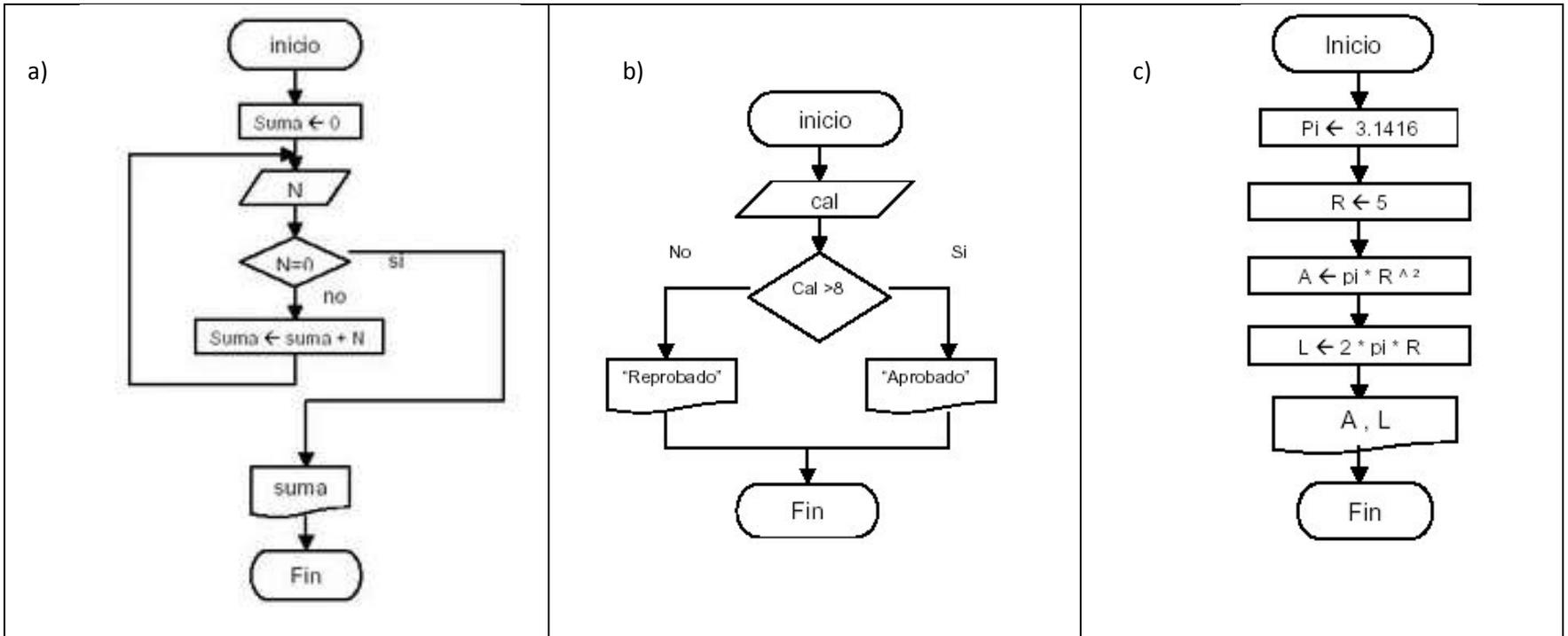
Desarrollo:

1. Analiza el problema.
2. Determina cuales son los datos de entrada y salida.
3. Diseña la solución utilizando el software DFD.
4. Verifica que funcione correctamente.



Retroalimentación:

Dado los siguientes diagramas de flujo, identifica cual de ellos es secuencial y describe su funcionamiento:



Inciso: _____

Descripción:

Lista de cotejo

Indicador	Ponderación	Si	No
Identifico adecuadamente los datos de entrada salida.	2		
Asigno identificadores a cada dato.	1		
Empleo correctamente los símbolos en el diagrama de flujo	2		
El diagrama de flujo fue elaborado con el software DFD	1		
El diagrama de flujo es coherente (tiene secuencia lógica)	1		
El diagrama de flujo se ejecuta correctamente en DFD.	1		
La salida generada por el algoritmo es la solución correcta	2		
	Puntuación final		

Práctica 3

Día de paga



No. práctica: 3

Título: Día de paga.

Duración: 1 hrs.

Propósito: Resuelve problemas utilizando estructuras de repetición con apoyo del software DFD.

Contextualización: Una compañía de seguros de autos tiene contratado a n vendedores. Cada uno hace tres ventas a la semana. Su política de pagos es que un vendedor recibe un sueldo base, y un 10% extra comisiones de sus ventas. El gerente de su compañía desea saber cuánto dinero obtendrá en la semana cada vendedor por concepto de comisiones por las tres ventas realizadas, y cuanto tomando en cuenta su sueldo base y sus comisiones.

Requerimientos: Computadora, software DFD

Desarrollo:

1. Analiza el problema.
2. Determina cuales son los datos de entrada y salida.
3. Diseña la solución utilizando el software DFD.
4. Realiza una prueba de escritorio para evaluar el diagrama de flujo.



Retroalimentación:

1.	Consiste en usarlo como un verificador del número de veces que se realiza un proceso.	<input type="checkbox"/> Ciclo
2.	Son los dos tipos de estructuras de repetición	<input type="checkbox"/> Acumulador
3.	Se emplea cuando se sabe el número de veces que se repetirá un ciclo.	<input type="checkbox"/> Contador
4.	Esta estructura se emplea cuando no se sabe exactamente cuántas veces debe repetirse un ciclo.	<input type="checkbox"/> Estructura para
5.	Es la repetición de un conjunto de instrucciones	<input type="checkbox"/> Estructura mientras
6	Consiste en usarlo como un sumador en un proceso.	<input type="checkbox"/> Para (for) y mientras (while)

Lista de cotejo

Indicador	Ponderación	Si	No
Identifico adecuadamente los datos de entrada salida.	2		
Asigno identificadores a cada dato.	1		
Empleo correctamente los símbolos en el diagrama de flujo	1		
El diagrama de flujo es coherente (tiene secuencia lógica)	1		
Utiliza adecuadamente las estructuras repetitivas en el diagrama de flujo	2		
El diagrama de flujo realizado en DFD da la solución al problema.	3		
	Puntuación final		

Práctica 4

Comisiones



No. práctica: 4

Título: Comisiones.

Duración: 2 hrs.

Propósito: Resuelve problemas utilizando estructuras de selección y repetición con apoyo del software DFD.

Contextualización: Una agencia de vehículos tiene contratados a n vendedores. Su política de pago es en relación a un sueldo base fijo mas comisión por el monto de las ventas efectuadas. Si el monto de la venta es Inferior o igual a \$ 200,000.00 obtendrá una comisión del 5% y si es mayor un 7%.

El gerente de su compañía desea saber cuanto dinero obtendrá en la semana cada vendedor por concepto de comisiones por ventas y el total, tomando en cuenta su sueldo base mas sus comisiones, además de conocer el monto total que la empresa deberá pagar a todos sus vendedores. Haciendo uso de los algoritmos y las estructuras de control elabore un diagrama en DFD que de solución al problema.

Requerimientos: Computadora, software DFD

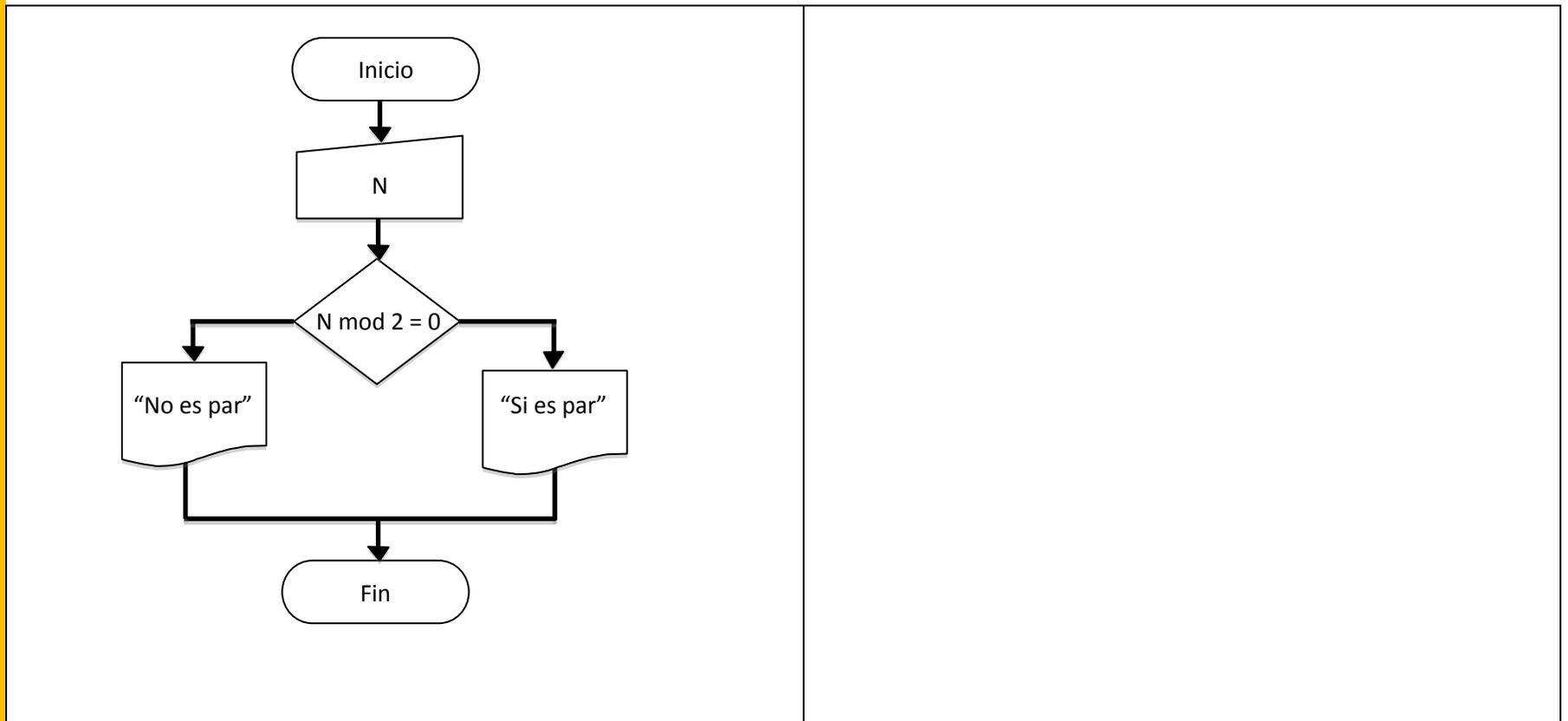
Desarrollo:

1. Analiza el problema.
2. Determina cuales son los datos de entrada y salida.
3. Diseña la solución utilizando el software DFD.
4. Realiza una prueba de escritorio para evaluar el diagrama de flujo.
5. Prueba el algoritmo en DFD.

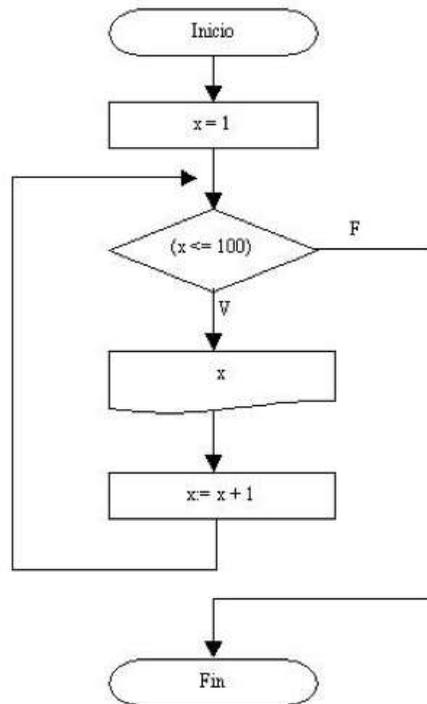


Retroalimentación: Dado los siguientes diagramas de flujo:

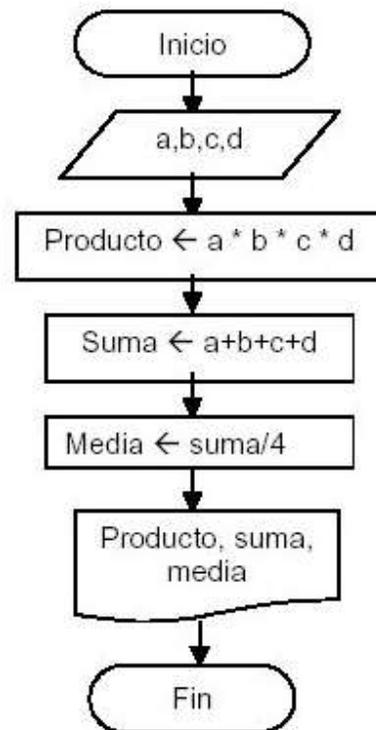
Identifica el tipo de algoritmo (secuencial, selección o repetición), describa su funcionamiento y la salida que genera:



Identifica el tipo de algoritmo (secuencial, selección o repetición), describa su funcionamiento y la salida que genera:



Identifica el tipo de algoritmo (secuencial, selección o repetición), describa su funcionamiento y la salida que genera:



Lista de cotejo

Indicador	Ponderación	Si	No
Identifico adecuadamente los datos de entrada salida.	1		
Asigno identificadores a cada dato.	1		
Empleo correctamente los símbolos en el diagrama de flujo	1		
El diagrama de flujo es coherente (secuencia lógica)	1		
Utiliza estructuras selectivas en el diagrama de flujo	1		
Utiliza estructuras repetitivas en el diagrama de flujo	1		
Utilizo adecuadamente las estructuras de control	1		
El diagrama de flujo realizado en DFD da la solución al problema.	3		
	Puntuación final		

Práctica 5

Resolviendo mis problemas escolares



No. práctica: 5

Título: Resolviendo mis problemas escolares y cotidianos

Duración: 1 hrs.

Propósito:

- Diseña soluciones para problemas del ámbito escolar.
- Elabora diagramas de flujo utilizando la herramienta DFD.

Contextualización: Con los conocimientos adquiridos en Matemáticas I selecciona un problema aritmético o algebraico y resuélvelo utilizando diagramas de flujo implementando las estructuras de control: secuencial, selectiva y repetitiva.

Requerimientos: Computadora, software DFD, libro de texto de matemáticas I.

Desarrollo:

1. Selecciona uno de los problemas elaborados en matemáticas I.
2. Analiza el problema.
3. Determina cuales son los datos de entrada y salida.
4. Diseña la solución utilizando el software DFD.
5. Ejecuta y evalúa el diagrama de flujo para determinar si el resultado es el correcto.



Retroalimentación:

Elabora un reporte describiendo cual fue tu experiencia al resolver el problema seleccionado por medio del diagrama de flujo, además de explicar la metodología que utilizaste para el desarrollo y solución al problema.

Lista de cotejo

Indicador	Ponderación	Si	No
Identifico adecuadamente los datos de entrada salida.	1		
Asigno identificadores a cada dato.	1		
Empleo correctamente los símbolos en el diagrama de flujo	1		
El diagrama de flujo es coherente (secuencia lógica)	1		
Utiliza estructuras selectivas en el diagrama de flujo	1		
Utiliza estructuras repetitivas en el diagrama de flujo	1		
Utilizo adecuadamente las estructuras de control	1		
El diagrama de flujo da solución al problema.	3		
	Puntuación final		

Práctica 6

Resolviendo mis problemas cotidianos

No. práctica: 6

Título: Resolviendo mis problemas cotidianos

Duración: 1 hrs.

Propósito:

- Diseña soluciones para problemas del ámbito cotidiano.
- Elabora diagramas de flujo utilizando la herramienta DFD.

Contextualización: Haciendo uso de todos los conocimientos adquiridos, selecciona un problema de la vida cotidiana y encuentra la solución aplicando algoritmos y diagramas de flujo.

Requerimientos: Computadora, software DFD, Word.

Desarrollo:

1. Analiza el problema.
2. Determina cuales son los datos de entrada y salida. (si los hubiera)
3. Diseña la solución utilizando el software DFD o Word.
4. Ejecuta y evalúa el diagrama de flujo para determinar si el resultado es el correcto.



Retroalimentación:

Preguntas de reflexión.

¿Consideras que los algoritmos pueden ayudarte a resolver un problema de tu vida cotidiana?

Si, ¿por qué?

No, ¿por qué?

En una escala del 1-10 menciona que tanto aprendiste a resolver un problema utilizando algoritmos.

¿Tu crees que la utilización de algoritmos pueda beneficiarte en un futuro para la toma de decisiones ?

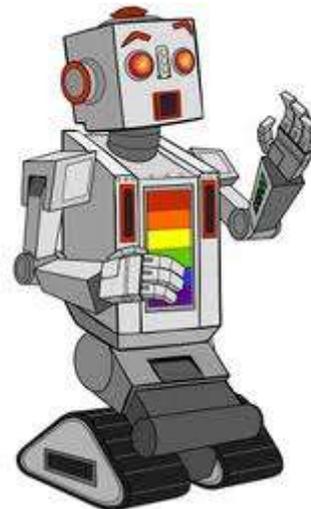
Lista de cotejo

Indicador	Ponderación	Si	No
Identifica adecuadamente los datos de entrada salida.	1		
Asigna identificadores a cada dato.	1		
Emplea correctamente los símbolos en el diagrama de flujo	1		
El diagrama de flujo es finito (llega al final)	1		
El diagrama de flujo es coherente (secuencia lógica)	1		
El diagrama de flujo carece de ambigüedades (pasos no claros)	1		
Utiliza estructuras selectivas en el diagrama de flujo	1		
Utiliza estructuras repetitivas en el diagrama de flujo	1		
Utiliza adecuadamente las estructuras de control	1		
El diagrama de flujo da solución al problema.	1		
	Puntuación final		

Práctica 8

EN PROFUNDIDAD:

Conoce a Karel y desarrolla tu pensamiento lógico



No. práctica: 8

Título: Conoce a Karel

Duración: 50 min.

Propósito: Que el alumno aplique las estructuras lógicas utilizando un software diferente (Karel), el cual lograra aprender a manejar un robot virtual en un mundo virtual, para desarrollar su pensamiento lógico y pueda plantear soluciones a problemas reales de una manera ordenada.

Contextualización: Karel el robot es un lenguaje de programación que tiene una finalidad educativa, Sin embargo es un simulador de un robot que usa instrucciones muy sencillas y bien estructuradas que lo hacen muy útil para los principios de programación. Es útil para desarrollar la lógica necesaria para resolver problemas con la computadora. Karel es un robot que vive en su propio mundo. En este mundo virtual solamente existen los siguientes elementos:

* Calles (horizontales) y avenidas (verticales) que cruzan en esquinas.

* Paredes impenetrables que se pueden colocar entre dos esquinas.

* Zumbadores. son objetos que se colocan en las esquinas para que Karel los recoja y los guarde en su mochila. Siendo creativos.

* Karel. Carga una mochila del tamaño del mundo entero donde puede almacenar todos los zumbadores que quiera. Siempre se encuentra orientada hacia una de cuatro direcciones (norte, sur, este u oeste. Consta de 3 sensores que le permita ver si hay pared o zumbador a su izquierda, derecha o al frente. Después de todo podemos formularnos las siguientes cuestiones:

¿Cómo es el mundo karel?

¿Cuál será la manera de poderse comunicar con karel?

Requerimientos:

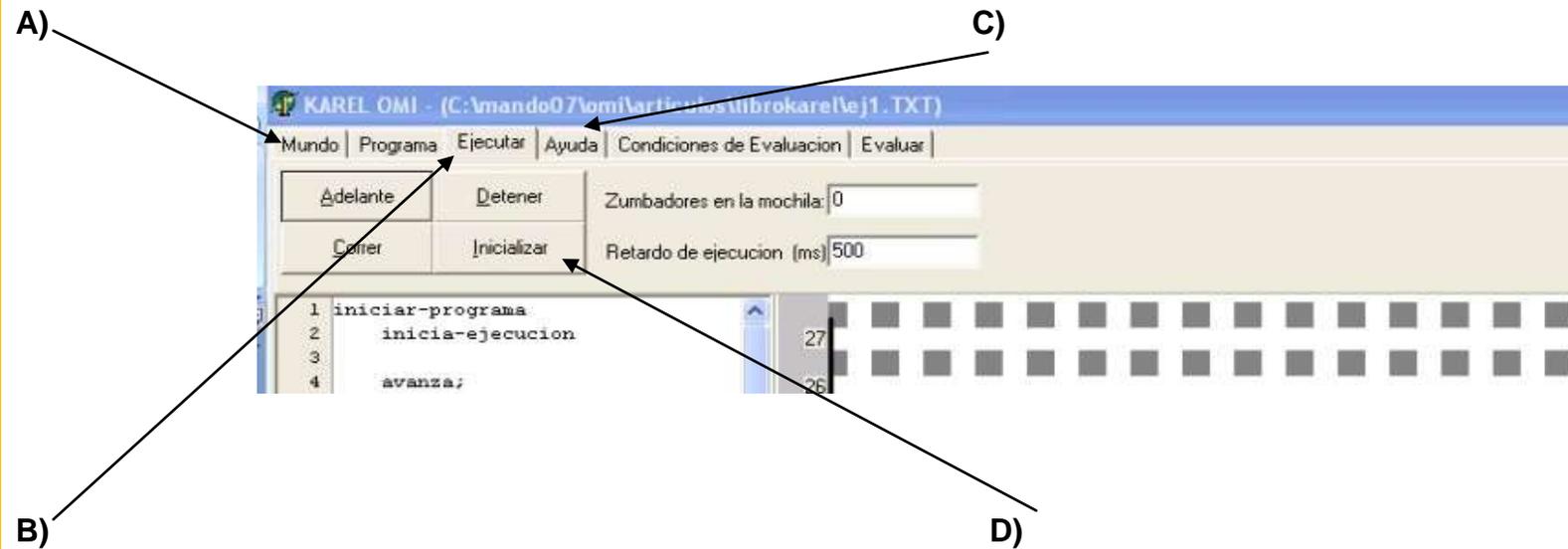
- Pc
- Software Karel versión OMI 2.0 azul , lenguaje pascal en español. (si no se encuentra disponible en el laboratorio descargarlo de internet www.olimpiadadeinformatica.org)
- Dispositivos de protección de corriente (regulador, supresor de picos, no-break)
- Video proyector
- Internet

Desarrollo:

1. El docente en plenaria presenta a Karel y lo probara con ejemplos diversos.
2. Los alumnos integrados en equipos de acuerdo a las condiciones de su plantel, exploraran el mundo de Karel.
3. Los estudiantes integrados en equipos crearan un mundo virtual en Karel.
4. Los estudiantes integrados en equipos prueban las instrucciones básicas de Karel: avanza, gira-izquierda,coge-zumbador y deja-zumbador, ejecutando ejemplos sencillos.

Retroalimentación:

Escribe dentro del cuadro la función del elemento señalado en el entorno de trabajo de Karel			
A	B	C	D



Evaluación:

Lista de cotejo de la práctica 2

Actividad	Si	No
1. Accede correctamente a Karel		
2. Utiliza los comandos del mundo Karel		
3. Identifica los comandos básicos a utilizar		
4. Realiza la compilación y prueba del programa demostrativo		



BLOQUE 2

PLANEAS Y ELABORAS HOJAS DE CÁLCULO

Práctica 1

Planeación de una hoja de cálculo



No. Práctica: 1

Título: Planeación de una hoja de cálculo.

Duración: 100 minutos

Propósito:

- Comprender que al planear una hoja de cálculo se eficiente el tiempo requerido para su desarrollo.
- Identificar los diferentes tipos de datos de entrada y salida, así como el procedimiento a realizar para obtener los resultados esperados.
- Aplicar el formato y diseño correspondiente a la información que representa la solución del problema.

Contextualización:

Al inicio del semestre, los maestros del Colegio B de todas las asignaturas de 2° semestre que cursará José le solicitan la adquisición de útiles escolares para dichas asignaturas que son necesarios como material de trabajo para realizar las actividades del semestre; para lo cual es necesario que José adquiera la siguiente lista de útiles escolares (La lista de útiles escolares puede variar, así como los costos de los mismos).

Listado de útiles escolares para 2° de Bachillerato 2011-2012

TLR

1 cuaderno de 100 hojas espiral grande

3 Plumas, azul, roja y negra

Matemáticas

1 Cuaderno de cuadros Universitario de 100 hojas

Matemáticas

1 Cuaderno de cuadros Universitario de 200 hojas

1 Calculadora Científica

1 Mandil Blanco para Laboratorio.

- Inglés.
- 1 Resaltador.
 - 1 paquete de sticky notes (grande)
 - 1 carpeta de anillos (5 separadores)
Historia de México
 - 1 cuaderno universitario de 50 hojas cuadro.
Ética y Valores
 - 1 cuaderno universitario de 100 hojas de cuadros.
Informática
 - 1 cuaderno de 50 hojas cuadros
 - 1 usb (mínimo 1GB)
Química
 - 1 cuaderno de 100 hojas cuadros

José logró adquirir sus útiles escolares en diferentes papelerías como se muestra en la lista anterior, y ahora desea registrar en una hoja de cálculo los gastos que tuvo al realizar estas compras; igualmente José desea conocer lo siguiente:

- El costo unitario promedio de todos los artículos
- El costo unitario menor
- El costo unitario mayor.
- Precio equivalente en dólares
- Número total de útiles
- Cuantos artículos están por debajo del costo unitario promedio.

Generalmente cuando se elabora una hoja de cálculo solamente conocemos el objetivo general y no se nos indica paso a paso las acciones a seguir para lograr su elaboración, esta práctica se pretende que desarrolles la competencia de

planeación de una hoja de cálculo, de modo que utilices las herramientas y tipos de datos de la aplicación (Excel) vistas en clase.

Requerimientos:

- Computadora.
- Aplicación de Hoja de Cálculo (Excel 2007).
- Cuaderno de apuntes.
- Memoria USB.

Desarrollo:

1. Revisa y analiza la situación planteada en la contextualización, hasta que comprendas en qué consiste el problema planteado así como el resultado esperado.
2. Identifica los datos que son de entrada (Títulos, encabezados, información), así como su distribución en la hoja.
3. Identifica las operaciones (Formulas, funciones), que se deben realizar para obtener los datos de salida previstos así como los encabezados que lo representan.
4. Ingresa en una hoja de cálculo la información identificada en los pasos 2 y 3.
5. Cambia la apariencia de los datos de la hoja de cálculo (Formato de celdas: número, alineación, fuente, bordes, relleno, proteger) y verifica que el tamaño de la hoja (Ficha diseño de página) sea el adecuado para su uso, que los rótulos (Encabezados y títulos) de la filas y columnas sean visibles en el área de impresión (Vista preliminar); si se requiere, configura la página de modo que sea posible repetir los títulos en las siguientes hojas.
6. Guarda la hoja conforme a los requerimientos acordados con el asesor.

Retroalimentación:

- Aprender a planear una hoja de cálculo posibilita que seas capaz de decidir en qué circunstancias o problemas debes utilizar este tipo de aplicación para obtener mejores resultados; para ello debes realizar un análisis del problema de manera ordenada, rápida y eficiente de modo que apliques con destreza las funciones que ofrece dicha aplicación.

Evaluación:

LISTA DE COTEJO DE LA PRACTICA 1			REALIZADO	
No.	Criterios	Puntos	SI	NO
1	Captura de título y encabezados conforme a la situación planteada	30		
2	Captura los datos conforme a la situación planteada	30		
3	Da formato a los títulos y encabezados con una apariencia correcta	15		
4	Los datos de entrada ingresados en la hoja tienen los formatos adecuados	15		
5	La hoja tiene los márgenes, orientación y tamaño adecuados para su impresión y/o publicación	10		

Práctica 2

Tabla de Multiplicar

APRENDETE LA TABLA DE MULTIPLICAR DEL 4



4x1 = 4
4x2 = 8
4x3 = 12
4x4 = 16
4x5 = 20
4x6 = 24
4x7 = 28
4x8 = 32
4x9 = 36

PULSA EN LOS BOTONES Y MEMORIZA LOS RESULTADOS

¡COMENZAR!

¡Cuando camines por la calle, piensa en los números que ves!

No. práctica: 2

Título: Tabla de multiplicar

Duración: 50 minutos

Propósito:

- Diseñar y Utilizar ecuaciones para realizar cálculos, devolver información, manipular los datos de otras celdas, probar condiciones, resolver problemas académicos y cotidianos.

Contextualización:

Para referirnos a algo o a alguien, se necesita contar con ciertos datos. Por ejemplo, para referirnos a una persona se puede utilizar el nombre y los apellidos; para localizar un domicilio se puede utilizar la calle, el número y la colonia. Así como en estos ejemplos, en una hoja de Excel las fórmulas pueden incluir dos tipos de referencias de celdas: Relativas y absolutas (como recordarás, si se copia una fórmula en filas o columnas las referencias relativas se ajustan automáticamente, las referencias absolutas no se ajustan).

Ahora bien recordarás que en tus estudios previos al bachillerato, tuviste la necesidad de aprender las tablas de multiplicar del 1 al 10; por lo anterior para repasar dicho conocimiento debes crear una tabla de multiplicar, para cualquier número donde apliques las referencias antes mencionadas.

Requerimientos:

- Computadora.
- Aplicación de Hoja de Cálculo (Excel 2007).
- Cuaderno de apuntes.
- Memoria USB.

Desarrollo:

1. Elabora una hoja de Excel conforme a la imagen suministrada. (no incluir las observaciones, dato de entrada y fórmula).
2. En la celda B5 debes escribir una fórmula que tome el dato de entrada localizado en la celda B3. Dicha fórmula debes copiarla hacia el rango de celdas B6:B14 de modo que el dato de entrada se vea reflejado en las celdas mencionadas.
3. En la celda F5 debes escribir una fórmula que obtenga el dato de salida correspondiente a la primera operación a efectuar. Dicha fórmula debes copiarla hacia el rango de celdas F6:F14 de modo que se obtengan los datos de salida esperados.
4. Guarda la hoja conforme a los requerimientos acordados con el asesor.

	A	B	C	D	E	F
1	Tabla de multiplicar					
2						
3	Numero:	20				
4						
5		20	*	1	=	20
6		20	*	2	=	40
7		20	*	3	=	60
8		20	*	4	=	80
9		20	*	5	=	100
10		20	*	6	=	120
11		20	*	7	=	140
12		20	*	8	=	160
13		20	*	9	=	180
14		20	*	10	=	200
15						

Retroalimentación:

Se emplean referencias absolutas cuando los datos requeridos en una fórmula se encuentran fijos en una determinada celda, y además dicha fórmula requiere de su copia a otras celdas.

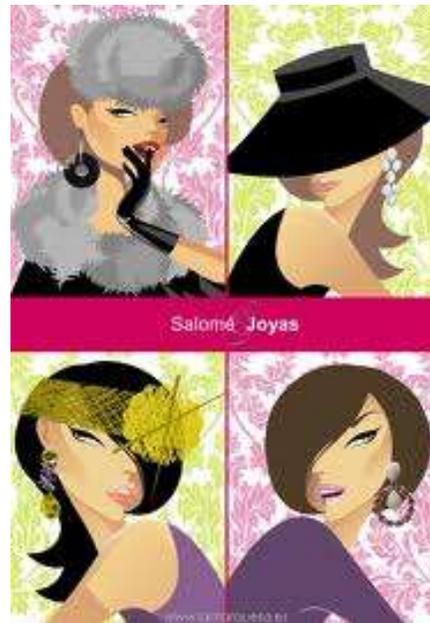
Elabora una lista de los objetos que se encuentran en el laboratorio de informática, salón de clases o tu hogar y haz una clasificación de los mismos de acuerdo al tipo de referencia, respecto a su ubicación: posición absoluta o relativa.

Evaluación:

LISTA DE COTEJO DE LA PRACTICA 1			REALIZADO	
No.	Criterios	Puntos	SI	NO
1	Diseña y formatea la hoja conforme a la imagen indicada.	30		
2	Escribe correctamente la fórmula solicitada para la celda B5	40		
3	Copia la fórmula de la celda B5 conforme a la situación planteada	10		
4	Escribe correctamente la fórmula solicitada para la celda F5	10		
5	Copia la fórmula de la celda F5 conforme a la situación planteada	10		

Práctica 3

Joyería y Perfumería “Salomé”



No. Práctica: 3**Título:** Joyería y Perfumería "Salomé".**Duración:** 100 minutos**Propósito:**

- Diseñar y Utilizar ecuaciones para realizar cálculos, devolver información manipular los datos de otras celdas, probar condiciones, resolver problemas académicos y cotidianos.

Contextualización:

Edmundo se desempeña como auxiliar contable en la Joyería y perfumería "Salomé" y su jefe inmediato le ha solicitado realizar los cálculos de los sueldos de los trabajadores pertenecientes al área de ventas, correspondientes al primer trimestre del año en curso. Dichos sueldos se calculan a partir del sueldo base mensual del trabajador más una comisión por ventas trimestrales que equivale al 3% del total de ventas de ese trimestre más un bono de despensa trimestral fijo equivalente a \$ 1,500.00.

Requerimientos:

- Computadora.
- Aplicación de Hoja de Cálculo (Excel 2007).
- Cuaderno de apuntes.
- Memoria USB.

Retroalimentación:

Para elaborar una hoja de cálculo utilizando funciones es imprescindible conocerlas en el sentido de su funcionamiento y su estructura. Las funciones que incluye Excel son una herramienta poderosa para elaborar hojas de cálculo ya que facilitan la realización automática de diversos cálculos y operaciones útiles.

Ahora bien consulta la ayuda de la aplicación de Excel 2007, y construye una lista de las funciones que puedas emplear en alguna de las asignaturas que estés cursando y menciona como la utilizarías.

Evaluación:

LISTA DE COTEJO DE LA PRACTICA 1			REALIZADO	
No.	Criterios	Puntos	SI	NO
1	Diseña y formatea la hoja conforme a la imagen indicada.	20		
2	Introduce los datos faltantes en el rango de celdas de A8:E14.	5		
3	Escribe en la celda F7 la fórmula que da solución a la situación planteada y luego la copia en el rango F7:F14.	5		
4	Escribe en la celda G7 la fórmula que da solución a la situación planteada y luego la copia en el rango G7:G14.	15		
5	Escribe en la celda H7 la fórmula que da solución a la situación planteada y luego la copia en el rango H7:H14.	15		
6	Escribe en la celda F15 la fórmula que da solución a la situación planteada y luego la copia en el rango G15:H15.	5		
7	En la celda G17 utiliza la función que da solución a la situación planteada.	5		
8	En la celda G18 utiliza la función que da solución a la situación planteada.	5		
9	En la celda G19 utiliza la función que da solución a la situación planteada.	5		
10	En la celda G20 utiliza la función que da solución a la situación planteada.	5		
11	En la celda G21 utiliza la función que da solución a la situación planteada.	15		

Práctica 4

No. Práctica: 4

Título: Creando gráficas

Duración: 100 min

Propósito: Elabora gráficas para la representación de datos.

Contextualización:

Se necesita representar de manera grafica las problemática generada en la asignatura de inglés para detectar oportunamente a los alumnos en riesgo de reprobar el semestre; la finalidad es obtener una presentación en una grafica de columnas tipo cilíndricas 3D con valores porcentuales.

Requerimientos:

- Computadora
- Hoja de Cálculo disponible en el plantel.
- Memoria USB.

Desarrollo:

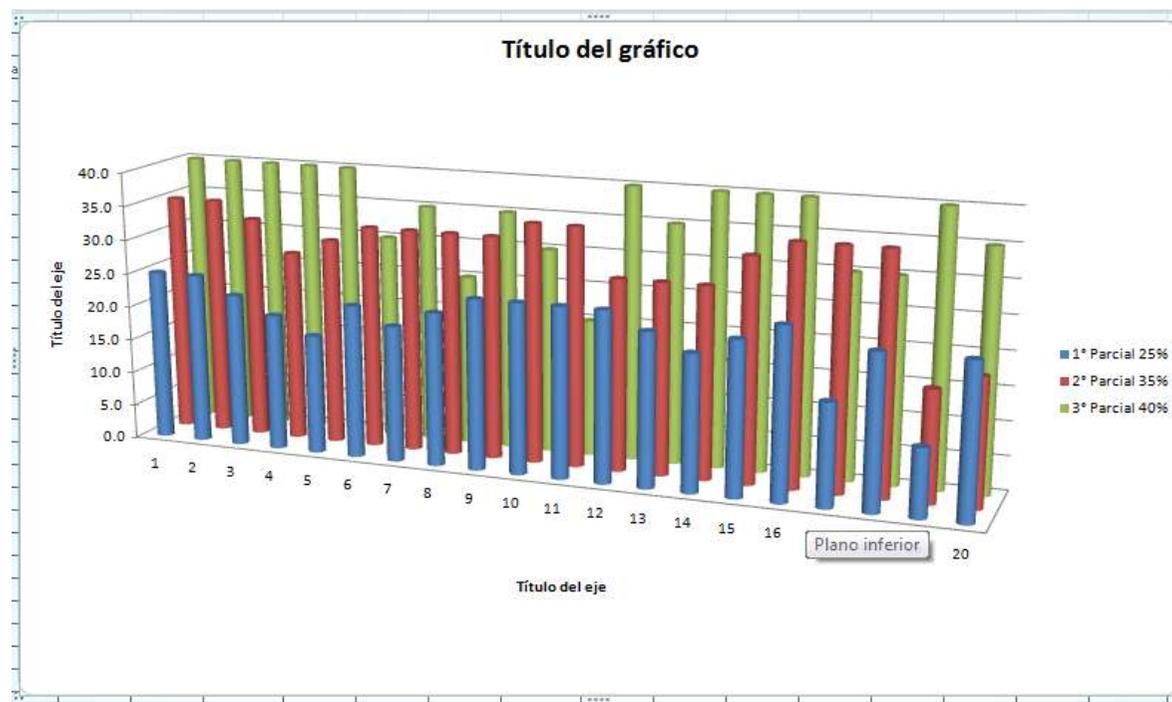
1.- Accede a excel y elabora el formato para capturar las calificaciones de la materia de inglés 2, para 20 alumnos de un determinado grupo, los datos se pueden tomar de la siguiente imagen que se muestra a continuación.

		Barra de fórmulas							
		INGLES 2							
N°	Nombre del alumno	1° Parcial 25%	Equivalencia	2° Parcial 35%	Equivalencia	3° Parcial 40%	Equivalencia	Calificación	
1	ARIAS ALMEIDA OLGA NELLY	25.0	10.0	35.0	10.0	40.0	10.0	10.0	
2	CANSINO PEREZ JUNIOR VALENTE	25.0	10.0	35.0		40.0			
3	CORDERO GOMEZ PAOLA	22.5	9.0	32.7		40.0			
4	CRUZ MONTEJO LILIANA DEL CARMEN	20.0	8.0	28.0		40.0			
5	CRUZ PEREZ CARLOS MANUEL	17.5	7.0	30.3		40.0			
6	DELGADO CORDERO OSVALDO	22.5	9.0	32.7		30.0			
7	DOMINGUEZ DIAZ KARLA DANIELA	20.0	8.0	32.7		35.0			
8	DOMINGUEZ RAMOS GUSTAVO	22.5	9.0	32.7		25.0			
9	ESTEBAN ZARATE ESTEFANY	25.0	10.0	32.7		35.0			
10	FAJARDO ROSADO JOSE ANGEL	25.0	10.0	35.0		30.0			
11	FLORES PEREZ YARITZA	25.0	10.0	35.0		20.0			
12	GARCIA HERNÁNDEZ LINDA MARGARI	25.0	10.0	28.0		40.0			
13	GONZALEZ MENDOZA CHARLEE	22.5	9.0	28.0		35.0			
14	HERNANDEZ BARUCH LUIS ENRIQUE	20.0	8.0	28.0		40.0			
15	HERNANDEZ CRUZ JOSE ANGEL	22.5	9.0	32.7		40.0			
16	IBARRA ALFONSO JORDY GIOVANNI	25.0	10.0	35.0		40.0			
17	JERONIMO PEREZ RAUL ALBERTO	15.0	6.0	35.0		30.0			
18	JIMENEZ PEREZ SIMON	22.5	9.0	35.0		30.0			
19	LICONA MUCIÑO OCTAVIO	10.0	4.0	16.3		40.0			
20	MILLAN LINARES MIGUEL ANGEL	22.5	9.0	18.7		35.0			

2.- Escribe la fórmula correspondiente que sirva para obtener la equivalencia en calificación del porcentaje obtenido en el segundo y tercer parcial ubicados en las columnas H y K (para las 19 celdas restantes que están vacías)

3.- Después de haber llenado las celdas vacías de equivalencia del segundo y tercer parcial, escribe la fórmula para obtener la calificación definitiva al semestre de la materia de inglés 2, ubicadas en la columna L.

4.- Después de haber llenado las celdas faltantes, insertar un gráfico que permita comparar el aprovechamiento de los tres periodos de evaluación parcial; debes seleccionar los encabezados de los 3 parciales y los valores de los 20 alumnos del grupo. se recomienda crear un gráfico de Columna, escoge el subtipo (cilindro 3D), y el diseño de gráfico que debes seleccionar es el diseño número 9, el resultado a obtener es como se muestra en la siguiente figura.



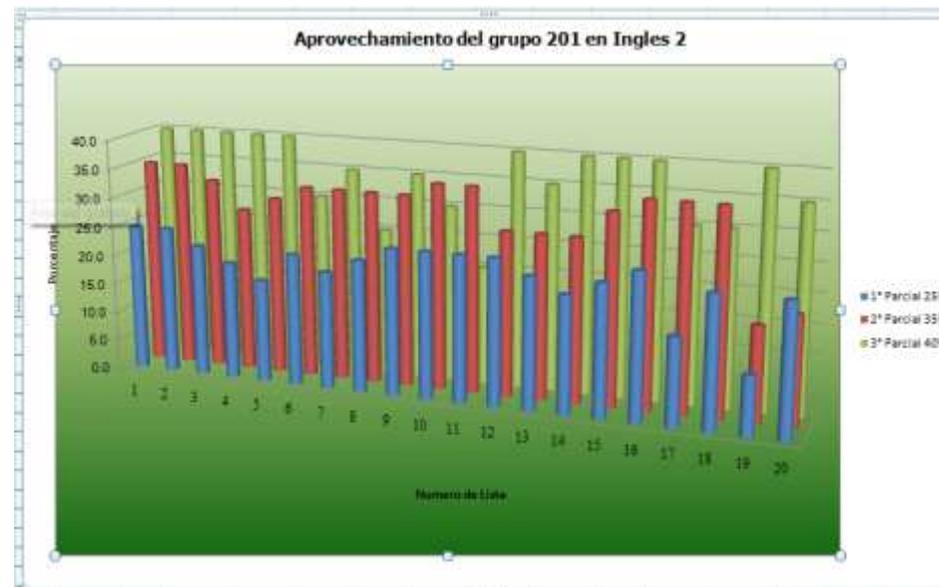
5.-Después de estar creada la gráfica debes colocar el título al gráfico mediante la modificación del cuadro de texto (título del gráfico) “ Aprovechamiento del grupo 201 en inglés 2” por medio de las herramientas provista en la aplicación excel 2007 ,así mismo debes modificar el título de los ejes X , y Y escribiendo en el eje Y “ porcentajes” y en el eje X “ Número de lista”.

6.- Cambia el tamaño de la fuente de los rótulos del Eje Y a 10 en Arial, en el eje X tamaño 11 Times New Roman.

7.- Cambia el tamaño de la fuente del título a 14 puntos Tahoma, y aplica el estilo de negritas.

8.- Selecciona el área de trazado y elige un color de relleno a tu gusto.

9.- Almacena en memoria USB la evidencia de tu práctica de laboratorio en formato electrónico, con el nombre de “Aplicaciones gráficas básicas en Excel”



Retroalimentación:

¿Qué otro tipo de gráfica puedes utilizar que te permitan interpretar mejor los datos de la gráfica anterior? Comentar los resultados en el salón de clases.

Evaluación:

LISTA DE COTEJO DE LA PRÁCTICA 1	REALIZADO	
Criterios	SI	NO
Identifica y Selecciona los Rangos a graficar.		
Determina y Realiza el gráfico del tipo requerido		
Aplica el formato correspondiente al gráfico.		

Práctica 5

No. Práctica: 5

Título: Graficando datos matemáticos

Duración: 100 min

Propósito: Elabora gráficas para la representación de datos matemáticos

Contextualización:

¿Cómo puedes utilizar la Hoja de cálculo para comprobar los resultados obtenidos en el despeje de una ecuación?

Requerimientos:

- Computadora
- Conexión a Internet
- Software: Hoja de Cálculo
- Páginas Web sugeridas:
 - <http://www.eduteka.org/HojaCalculo1.php>
 - http://www.aulaclic.es/excel2007/t_11_1.htm
 - http://www.aulaclic.es/openoffice/t_15_1.htm
 - <http://hojamat.es/guias/guiaexcel/guia73.pdf>
 -
- Memoria USB

Desarrollo:

- **Aplicación matemática de las gráficas**

En un libro de la hoja de cálculo, con ayuda de las gráficas de “Dispersión” con líneas suavizadas y marcadores, realizar lo siguiente:

1. Resolución de ecuaciones. Determina el valor de “x” en cada una de las ecuaciones:

a.

b.

2. Realiza la gráfica de las siguientes funciones, en el rango y cantidad de coordenadas señalados:

a. , , 10 coordenadas

b. , , 20 coordenadas

Retroalimentación:

El Álgebra como medio de representación se evidencia mejor al trasladar relaciones cuantitativas a ecuaciones o gráficas. Con ayuda de la hoja de cálculo es posible obtener la solución de ecuaciones y la gráfica de funciones que nos permiten conocer su comportamiento.

¿Qué importancia tendrá para ti el apoyo de esta herramienta en el aprendizaje de las matemáticas?

Evaluación:

Lista de Cotejo

LISTA DE COTEJO DE LA PRÁCTICA 1		REALIZADO	
NO.	Criterios	SI	NO
1	<i>Ecuaciones Matemáticas</i>		
	Elabora tabla de valores		
	Aplica fórmulas y/o funciones para determinar coordenadas		
	Realiza el gráfico del tipo requerido		
	Localiza el punto de intersección como solución de la ecuación		
2	<i>Funciones Matemáticas</i>		
	Elabora tabla de valores		
	Aplica fórmulas y/o funciones para determinar coordenadas		
	Genera la cantidad de coordenadas requeridas		
	Realiza el gráfico del tipo requerido		

Práctica 6

Proyecto Integrador



No. Práctica: 6

Título: Proyecto Integrador.

Duración: 150 minutos

Propósito:

- Resolver un problema de cálculo mediante el empleo eficiente de las herramientas de Excel vistas en clase durante este bloque.

Contextualización:

Se integraran equipos de 3 a 5 estudiantes como máximo, a fin de resolver un problema mediante el uso de las herramientas suministradas en Excel. La situación a resolver puede estar en una de las siguientes categorías: Escolar, Familiar, Personal y de la Comunidad.

Requerimientos:

- Computadora.
- Aplicación de Hoja de Cálculo (Excel 2007).
- Cuaderno de apuntes.
- Memoria USB.

Desarrollo:

- 1.- Incluye en un documento de tipo Word la siguiente información:
 - Portada: Nombre del Colegio, Nombre del Proyecto, Nombre del Maestro, Integrantes y fecha.
 - Descripción del Problema.
 - Planeación de la solución al problema propuesto (determinar datos de entrada, cálculos y resultados esperados).
- 2.- Identifica los datos que son de entrada (Títulos, encabezados, información), así como su distribución en la hoja.
- 3.- Identifica las operaciones (Formulas, funciones), que se deben realizar para obtener los datos de salida previstos, así como los encabezados que lo representan.
- 4.- Ingresa en una hoja de cálculo la información identificada en los pasos 2 y 3.
- 5.- Cambia la apariencia de los datos de la hoja de cálculo (Formato de celdas: número, alineación, fuente, bordes, relleno, proteger) y verifica que el tamaño de la hoja (Ficha diseño de página) sea el adecuado para su uso, que los rótulos (Encabezados y títulos) de la filas y columnas sean visibles en el área de impresión (Vista preliminar); si se requiere, configura la página de modo que sea posible repetir los títulos en las siguientes hojas.
- 6.- Evita o rechaza la entrada de datos no válidos en cuando menos una serie de datos de entrada (validación de datos).
- 7.- Permite la entrada de datos solamente en aquellas celdas destinadas para este fin; es decir las celdas donde se encuentran títulos, encabezados y fórmulas, no deben modificarse. (Bloqueo de celdas y protección de hojas).
- 8.- Configura las celdas de modo que se mantengan ocultas las fórmulas para el usuario. (Ocultar celdas y proteger hoja).
- 9.- Genera una gráfica conforme a los datos de las tablas, representando los principales indicadores.
- 10.- Guarda y publica la hoja conforme a los requerimientos acordados con el asesor.

Retroalimentación:

El desarrollo de este proyecto integrador tiene como finalidad que apliques tus habilidades adquiridas y desarrolladas en las actividades realizadas durante el bloque.

Evaluación:

LISTA DE COTEJO DE LA PRACTICA 1			REALIZADO	
No.	Criterios	Puntos	SI	NO
1	Entrega un documento relativo al proyecto.			
2	Elabora la hoja de cálculo que resuelve la situación planteada en el proyecto.			
3	Formatea de forma correcta los datos incluidos en la hoja de cálculo.			
4	Escribe de forma correcta las fórmulas que generan los resultados esperados.			
5	Valida la entrada de datos.			
5	Protege la celdas que contienen títulos, encabezados y fórmulas impidiendo su modificación			
6	Ocultas las fórmulas			
7	Genera gráfica conforme a los principales indicadores			
8	Publica la hoja de cálculo conforme al requerimiento			



BLOQUE 3

Manipulas y empleas software educativo

Practica 1

DESCUBRIENDO EL SOFTWARE EDUCATIVO



No. practica: 1

Título: Descubriendo el software educativo

Duración: 2 sesiones(100 min).

Propósito: Que el alumno identifique y promueva diferentes tipos de software educativo que pueden ser utilizados en un ambiente de aprendizaje.

Contextualización: Tu hermana menor que cursa el primer año de secundaria necesita aprender sobre la materia de matemáticas en ecuaciones de primer grado, ya que se dificulta con su maestro de secundaria, pero tienes que entregar un proyecto final de biología y no tienes tiempo de explicarle, ¿qué harías para apoyarla a aprender ese tema empleado las herramientas disponibles en la computadora de tu casa?

Requerimientos:

- Equipo de computo
- Conexión a internet
- Buscador web
- Memoria USB
- Direcciones electrónicas sugeridas
 - a) <http://www.iestiemposmodernos.com/700appletsFQ/index.htm>
 - b) <http://www.mansioningles.com/>

Desarrollo:

1. Accede a Internet e investiga por lo menos 2 ejemplos de cada tipo de software educativo, y anota su dirección y

Utilidad:

a) Libros electrónicos de consulta.

b) Simuladores y juegos educativos.

c) Tutoriales o guías

d) Micromundos exploratorios y lenguaje sintónico.

2. Selecciona un software educativo y escribe su nombre y dirección.

3.- Investiga en Internet un software educativo que puedas consultar relacionado con la materia de matemáticas

4. Consulta las siguientes direcciones web , y escribe el objetivo y ventajas académicas que ofrece:

a).- <http://www.iestiemposmodernos.com/700appletsFQ/index.htm>

b).- www.wikipedia.org

5.- Guarda en un archivo en Word las evidencias de los descubrimientos encontrados durante la práctica sobre el software educativo. Con el nombre "**Introducción al software educativo**".

Retroalimentación:

Después de haber realizado la práctica comenta con tus compañeros en clase los beneficios de este tipo de software, como una herramienta de apoyo para la vida cotidiana.

Evaluación:

Lista de cotejo de la practica 1

Actividad	Si	No
Identifica los diferentes tipos de software educativo		
Selecciona 2 software educativos acorde a sus necesidades académicas		
Escribe el nombre y la dirección Web del software educativo acorde a sus necesidades académicas		
Describe la utilidad del software educativo encontrado en su investigación en la web		
Describe el objetivo y ventajas académicas que ofrecen las applets disponibles en internet		
Localiza software educativo aplicable a las asignaturas de bachillerato		
Almacena las evidencias de sus descubrimientos del software educativo en formato electrónico		

Practica 2

APRENDIENDO A UTILIZAR SOFTWARE EDUCATIVO



No. práctica: 2.

Título: Aprendiendo a utilizar el Software Educativo

Duración: 4 sesiones (200 min)

Propósito: Utiliza herramientas de software educativo para aprender e incrementar sus posibilidades de formación

Contextualización:

Por enfermedad dejaste de asistir a la escuela, mientras tus compañeros avanzaron en los temas correspondientes ¿Qué alternativa tienes para poder estudiar y aprender dichos temas sin la asesoría del profesor?

Requerimientos:

- Computadora
- Conexión a Internet
- Direcciones electrónicas sugeridas
 - o <http://www.iestiemposmodernos.com/700appletsFQ/index.htm>
 - o <http://platea.pntic.mec.es/~jamunoz/>
 - o <http://www.mansioningles.com/>
 - o <http://www.abcdatos.com/programas/educativos/>
 - o Buscadores Web
- Memoria USB

Desarrollo:

Software Educativo en Línea

Investiga al menos 2 direcciones electrónicas de páginas web dedicadas a la educación. Características que debe cumplir:

- Debe ser orientadas a materias que estas cursando actualmente.
- Puede ser de cualquier tema de dicha materia.
- Que permita la interacción con la página.

Software Educativo para instalación

Investiga, descargan e instala 2 programas gratuitos (Freeware ó demos) dedicados a la educación, con las siguientes características:

- Uno de los programas dedicado al aprendizaje del Inglés, el segundo de alguna otra materia.
- Qué pueda ser ejecutado en el laboratorio de cómputo.
- Qué permita la interacción con el programa.

Retroalimentación:

La búsqueda de programas orientados a la Educación (Software Educativo) en una alternativa que nos permite resolver necesidades académicas.

¿Qué importancia tiene contar con este medio educativo en tu formación profesional?

Evaluación:

LISTA DE COTEJO DE LA PRÁCTICA 1		REALIZADO	
NO.	Criterios	SI	NO
1	<i>Software Educativo en Línea</i>		
	Localiza 2 direcciones electrónicas educativas		
	Utiliza las páginas web en la resolución de actividades		
	Menciona la aplicación de las páginas web consultadas		
2	<i>Software Educativo para Instalación</i>		
	Descarga 2 programas educativos		
	Instala los programas educativos descargados		
	Utiliza los programas educativos descargados		
	Menciona la aplicación de los programas educativos descargados		

Practica 3

IMPLEMENTACION DEL SOFTWARE EDUCATIVO EN SU ENTORNO ACADEMICO



No practica: 3.

Título: Implementación del software educativo en su entorno académico

Duración: 5 Horas

Propósito: Implementa en tu entorno una herramienta en la cual interactúan con situaciones que permiten crear un ambiente de aprendizaje

Contextualización:

Un grupo de estudiantes necesitan ampliar y simular los diferentes temas visto en clase, tomando en cuenta que podrán retroalimentar la información adquirida de una forma audiovisual, evaluar por si mismos el nivel de aprendizaje, y practicar las veces posibles el tema con la finalidad de poder adquirir un dominio del mismo.

Requerimientos:

- Computadora
- Software de educativo de la materia a implementar.
- Internet.

Desarrollo:

- 1.- Identifica dos asignaturas en la cual necesites implementar algún software educativo.
- 2.- Determina el software el cual se adecua mas a los alcances según los temas identificados.
 - Karel, Dfd, Galileo, Encarta, Wikipedia, Libros Electrónicos, La Isla de la Ciencia, etc.
- 3.- Realiza un listado de los temas que logran simularse en el software.
- 4.- Ejecuta el software educativo y menciona las ventajas que obtuviste al manejar dicho software.
- 5.- Autoevalúate y menciona cuales fueron tus progresos en la retroalimentación en el uso de dicho software

Recursos didácticos en línea:

- a) <http://www.aulaclie.es/index.html>
- b) <http://www.escolar.com/cdrom/>
- c) http://www.freedownloadmanager.org/es/downloads/software_educativo_gratis/
- d) <http://www.tutorialesenlared.com/manual2952.html>.
- e) <http://www.escuelasenaccion.org/juegos/index.php>
- f) <http://www.todoeducativo.com/>
- g) <http://www.dokeos.com/es/>

Retroalimentación:

En el siguiente cuadro ingresa los nombre del software educativo que utilizaste y relaciona con los que se indica en las siguientes columnas:

Nombre del software.	Tipo de software.	Asignatura vinculada.	Temas vinculados.

Evaluación: DISEÑO DE RÚBRICA PARA EVALUAR LA PRÁCTICA 3

Actividad	Si	No
1. Describe las 2 asignaturas donde aplica software educativo		
2. Explica los alcances del software educativo sobre los temas elegidos		
3. Informa los temas simulados con el software educativo		
4. Realiza una demostración del software educativo, comprobando las ventajas de su uso		
5. Realizan la coevaluación en equipos de 5 integrantes		

DIRECTORIO

Campeche

Lic. Mario Eduardo Rivas Preve

Director General

Lic. Matilde Salazar Mariño

Directora Académica

Chiapas

Lic. Margarita Angelina Martínez Paniagua

Directora General

Mtra. Ana María Ruiz Flores

Directora Académica

Guerrero

Lic. Porfirio Librado Daza Rodríguez

Director General

M. en C. Nora Luna Blas

Directora Académica

Oaxaca

Lic. Germán Espinosa Santibáñez

Director General

Lic. Elizabeth Ramos Aragón

Directora Académica

Quintana Roo

M.A. Elina Elfi Coral Castilla

Directora General

Dra. Mirza Aurora Burgos Azueta

Directora Académica

Tabasco

Dr. Jorge Abdo Francis

Director General

Mtra. María Asunción Ramírez Frías

Directora Académica

Veracruz

Lic. Antonio Ferrari Cazarín

Director General

Dr. Armando Zavariz Vidaña

Director Académico

Yucatán

Lic. Gabriel Barragán Cásares

Director General

Lic. Alejandro Salazar Ortega

Director Académico

CRÉDITOS

MCC. Carlos Alberto Martínez Yedra

Jefe de Materia de Informática en el COBAEV

José Guadalupe Ceballos San Miguel,

Jefe de materia en Campeche

Carlos Enrique Recinos de León

Docente de Chiapas

Javier Coello Gómez

Jefe del Departamento Técnico de EMSAD en Chiapas

Rosalba Alicia Mena Barrera

Docente de Guerrero

Xóchitl Alejandra Valdez Castro

Edmundo Gazca González

Pablo Alberto Cruz Fernández

Docentes de Oaxaca

Leonardo Cámara Castillo

Jefe de Materia de Informática en Quintana Roo

Juan Manuel Ucan Cih

Docente de Quintana Roo

Arsenio Ramírez Ramírez

Docente de Tabasco

Xóchilh Cruz Pérez

Docente de Veracruz