

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	PLAN DE MEJORAMIENTO INDIVIDUAL	
	SECCIÓN: BACHILLERATO	
	NODO CIENTÍFICO	ASIGNATURA TECNOLOGÍA Y SISTEMAS
	DOCENTE: LUZ MANEDY PARADA OROZCO	
	GRADO: OCTAVO 1, 2 Y 5	TERCER PERIODO
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:		

Competencia:

- Valida con criterios y argumentos (evidencias, razonamiento lógico, experimentación) la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema.
- Diseña, construye y prueba prototipos de artefactos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta sus restricciones y especificaciones.

Descripción de la Actividad:

¿QUÉ ES PSEINT?

PseInt es una herramienta didáctica que se ha creado orientada a personas con poca o ninguna experiencia en programación, la cual le ayuda a escribir algoritmos utilizando un pseudo-lenguaje simple, intuitivo y en español.

Este software fue desarrollado en Argentina a inicios de los 2000, por, en aquel entonces, un estudiante universitario. Desde allí hasta la actualidad se ha popularizado de tal manera que es el método de enseñanza en muchísimas instituciones de educación media y superior.

¿Con cuál objetivo fue creado PseInt?

Su objeto principal ha sido y siempre será centrar la atención de sus usuarios en los conceptos fundamentales sin perder tiempo en los detalles de un lenguaje o uso de un intérprete o compilador. En otras palabras, lo que se espera es que pueda entender cómo actúa el programa, su lógica y procedimiento mucho antes de aprender todos los detalles y exigencias que los lenguajes de programación requieren.

Con la intención de que los usuarios progresen en la programación y aprendan progresivamente, PseInt cuenta con diferentes niveles, y se actualiza frecuentemente para responder a las sugerencias y necesidades de quienes hacen uso de él.

¿Qué me dices del pseudolenguaje, sabes qué es?

PseInt es la abreviatura de Pseudo Intérprete, y utiliza un pseudocódigo para la solución de algoritmos. Por tal motivo es necesario que conozcamos qué es un pseudocódigo o pseudolenguaje, para lograr entender con facilidad el software educacional PseInt.

Un pseudocódigo es un lenguaje falso de descripción de alto nivel, que es utilizado de manera que todos los programadores puedan entenderlo, aún cuando no todos conozcan el mismo lenguaje de programación, es por ello que no cumple las reglas o requisitos gramaticales de la programación, pues omite detalles que no son esenciales para la comprensión humana del algoritmo.

Características de PseInt

Este software de aprendizaje informático con un pseudo-lenguaje simple, intuitivo y en español cuenta con alentadoras opiniones, posicionándose como el mejor software para aprender a programar. Contando con una versión de escritorio para tu computador y otra para tu móvil Android. Las versiones estarán totalmente en español, aunque esta última que te mencioné contará también con el portugués e inglés. Entre las características más resaltantes te mencionaré las siguientes:

- Hace hincapié en los conceptos fundamentales que debes aprender.
- Puede ejecutar los algoritmos, y a su vez, permite modificarlos de manera que se pueda observar cómo cambia el resultado automáticamente.
- El editor ofrece diferentes tipos de ayudas mientras escribe (sugerencias, autocompletado, indentado, etc).
- El intérprete identifica claramente los errores, resaltándolos en color rojo, y ofrece sugerencias para que el usuario pueda corregirlos fácilmente.

- PseInt permite trabajar con diagramas de flujo, ya sabes, una representación gráfica de los procesos.
- Permite ejecutar el algoritmo paso por paso para ver qué instrucciones se ejecutan y el orden de las mismas.
- El intérprete explica detalladamente la forma de procesar cada instrucción, para comprender tanto el funcionamiento como la lógica del lenguaje.
- Es posible exportar a otros lenguajes de programación.
- Es un software multiplataforma, apto para Microsoft Windows, GNU/Linux, Mac iOS X y Android.

¿Qué es Excel?

Excel es lo que se llama una hoja de cálculo, pero ¿Qué es una hoja de cálculo?, aquí te lo explico.

La Hoja de cálculo era lo que utilizaban los contadores antes de que se usaran las computadoras, estamos hablando de los años 1960-1970. Eran unos libros en donde se llevaban los datos contables de las empresas ya que todo era a mano. Por lo tanto, Excel es una hoja de cálculo electrónica.

¿Cuál es el origen de Excel?

Nos vamos al año 1982, la empresa Microsoft tenía un sistema llamado Multiplan era muy popular en los sistemas CP/M, el problema fue que la mayoría de las PC utilizaban MS-DOS, el cual, era dominado por otra hoja de cálculo llamada LOTUS 1-2-3.

Al ver Microsoft como Lotus dominaba, dejó de lado a su sistema Multiplan y comenzó a trabajar en lo que es EXCEL y fue lanzado en el año 1985.

La primera versión de EXCEL solo trabajaba en Macintosh, pero en 1987 sale EXCEL para Windows, pero.. ¿Sabes por qué EXCEL le ganó a LOTUS 1-2-3?, es fácil, LOTUS fue muy lento al adaptar su hoja de cálculo a Windows ya que como recuerdas era para MS-DOS y con esto EXCEL se empezó a volver muy popular hasta nuestros días.

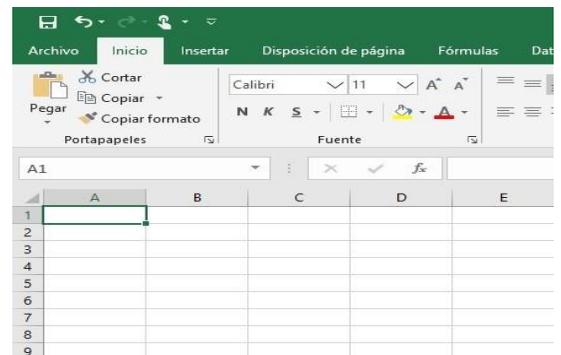
¿Para qué sirve Excel?

Gracias al avance que ha tenido Excel, se usa en muchos ámbitos dentro de una empresa, Una hoja de cálculo electrónica como Excel nos organiza los datos por columnas y filas, el nombre que se le da a la intersección de una columna y filas es celda.

Mediante la organización tabular que nos da Excel, podemos introducir datos numéricos y alfanuméricos en nuestra hoja y hacer operaciones con ellos.

Cómo vemos, la siguiente pantalla es la principal en Excel, por default las columnas son nombradas por letras y las filas por números.

Esta pantalla corresponde a Excel 2016 —>



En esta hoja podemos capturar datos y aplicar las funciones que ya trae Excel para hacer operaciones y cálculos desde sencillos hasta complejos.

Pero qué te parece si vemos un ejemplo de la utilidad de Excel.

Supongamos que tenemos una hoja de cálculo con los siguientes datos.

	A	B	C	D
1				
2		Mi empresa		
3				
4				
5	Producto	Precio Unitario	Cantidad	Total
6	Tenis	75	3	
7	Playera	20	6	
8	Pants	25	2	
9				
10		Totales		
11				

Como puedes ver, tenemos una serie de datos suponiendo que nuestra empresa vende ropa deportiva, en la columna "A" está el Título y los productos que tenemos.

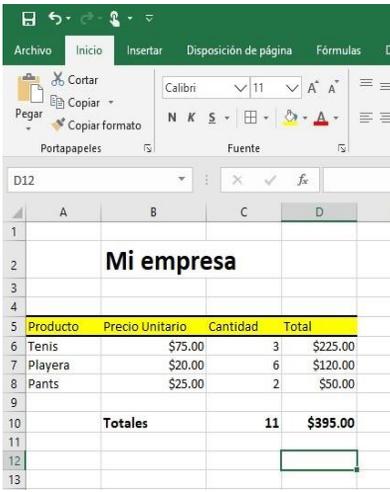
En la columna "B" el precio unitario.

En la columna "C" la cantidad que de cada producto.

Al final el Total que es la multiplicación del Precio Unitario por la Cantidad.

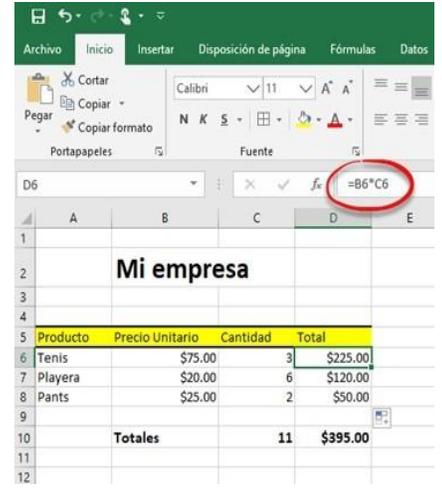
Puedes observar que la columna D Total está vacía y la última fila de Totales también está vacío. Esto para que veas que columnas puede calcular Excel de forma automática

Con unas sencillas fórmulas y aplicando formato a los datos nuestra hoja se puede ver así:



Excel es muy versátil, nos permite poner títulos, escribir texto, dar formato a los números y utilizar fórmulas para hacer cálculos automáticos. Este es un ejemplo muy sencillo, pero imagina si tuvieras 100 o más productos, Excel puede hacer las sumas y los cálculos en cuestión de segundos. Por ejemplo, para el cálculo del total de la columna D, utilice esta fórmula. =B6*C6

La fórmula nos dice que se multiplica el dato que se encuentra en la celda "B6" por "C6", solo tienes que escribir la fórmula en la columna "D6" y mediante la función copiar y pegar puedes duplicar la fórmula en toda la columna y Excel va cambiando el número de fila para que vaya de acuerdo a la fila donde se tenga la fórmula.



ACTIVIDAD.

1. Realiza una infografía sobre el tema de Pselnt.
2. Consulta el uso de cada uno de los comandos y su función de Pselnt, y realiza un ejercicio con cada uno de ellos.
3. Indaga qué es y cómo se realiza la prueba de escritorio a un algoritmo.
4. Soluciona los siguientes ejercicios
 - a. Crear un programa que permita ingresar un nombre y una cantidad numérica para que así después el programa escriba este nombre tantas veces como su cantidad ingresada. Utilizar la función MIENTRAS.

Algoritmo Cantidad_nombre

```

Escribir "Ingresar Nombre"
Leer nombre
Escribir "Ingresar Cantidad"
Leer num
Mientras Num>0 Hacer
    Escribir nombre
Num<-Num - 1
Fin Mientras
  
```

FinAlgoritmo

- b. Escribir un programa que permita sumar todos los números naturales comprendidos entre 1 y 50 utilizando la función REPETIR.

Algoritmo suma_numerosnaturales_1y50

```

Num<-1
Resul<-0
Repetir
    Resul<-Resul+Num
    Num<-Num+1
Hasta Que Num>50
Escribir Resul
  
```

Fin algoritmo

- c. Diseñar un algoritmo que pida por teclado tres números; si el primero es negativo, debe imprimir la multiplicación de los tres y si no lo es, imprimirá la suma.

Algoritmo tresnumeros

```

Escribir "Ingrese numero 1"
Leer Num1
Escribir "Ingrese numero 2"
Leer Num2
Escribir "Ingrese numero 3"
Leer Num3
Si Num1<0 Entonces
    Resul<-Num1 * Num2 * Num3
Sino
    Resul<-Num1+Num2+Num3
Fin Si
Escribir Resul
  
```

FinAlgoritmo

5. Analiza con la prueba de escritorio el funcionamiento de los ejercicios anteriores. Escribe el resultado de cada uno.
6. Realiza una infografía sobre el tema de Excel
7. Completa el ejercicio de Excel del texto anterior
8. Desarrolla e indaga realizar de la forma correcta de solucionar el siguiente ejercicio.

- a. Dada la siguiente tabla que relaciona los alumnos de una clase con los siguientes parámetros:
 - Nombre
 - Clase

Alumno	Clase	Orientación	Nota
Pablo	A	Letras	6,00
Santiago	B	Ciencias	7,00
Raúl	C	Letras	8,50
Ignacio	A	Letras	6,50
Manuel	A	Ciencias	9,50
Enrique	B	Ciencias	8,00
Ramón	B	Letras	7,50
Pedro	C	Ciencias	6,00
Javier	C	Letras	5,00

- Orientación académica
 - Nota final
- I. Hallar la nota media de los alumnos.
 - II. Hallar la nota máxima obtenida.
 - III. Hallar la nota más baja obtenida.
 - IV. Contar el número de alumnos participantes.
 - V. Hallar la nota media para cada orientación académica.
 - VI. Hallar la nota media para cada clase.
 - VII. Hallar la clase y nota de un alumno (por ejemplo Raúl).
 - VIII. Contar el número de personas que han sacado una nota igual o superior a 7.

9. Realizar la solución en un documento de Excel, y las de PseInt en un archivo en la carpeta de Drive.

Compromisos de padres de familia y/o acudiente:

“Es deber de los padres o acudientes de los estudiantes asumir la responsabilidad de ser los primeros, principales y permanentes educadores y formadores de sus hijos(as) por medio del buen ejemplo, acompañamiento, control, prestación de recursos y tiempo de calidad requeridos para su formación, en ambientes de respeto, comprensión y armonía, atendiendo a lo expresado en la Constitución Nacional, la Ley 115 de 1994, el artículo 3 del decreto 1286 de 2005, la Ley 1098 de 2006 y la Ley 1620 de 2013.”

Por lo tanto

1. Acompañar el proceso educativo en cumplimiento de su responsabilidad como primeros educadores de sus hijos, para mejorar la orientación personal y el desarrollo de valores ciudadanos.
2. Brindar a su hijo(a) los elementos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades escolares.
3. Revisar en forma continua los avances de planes y resultados académicos de sus hijos, estimular sus logros y colaborar en el mejoramiento de sus deficiencias.

BIBLIOGRAFÍA:

- <https://todosobreexcel.com/que-es-excel/>
- <https://www.aprenderaprogramar.pro/2020/04/que-es-pseint.html>
- <https://excelyvba.com/ejercicios-excel-nivel-basico/>
- <https://clubprogramador.wordpress.com/2018/02/08/pseint-ejemplos-basicos-resueltos/>