



PLAN DE APOYO

ASIGNATURA/AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	FECHA: ABRIL 1 DE 2025
PERIODO: PRIMERO	GRADO: DECIMO
NOMBRE DEL DOCENTE: YOLANGEL ASPRILLA MEJIA	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	
FECHA DE ENTREGA: 12 de Mayo	FECHA DE SUSTENTACIÓN: 12 al 16 de Mayo
LOGROS: Diseña y construye protocolos o prototipos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas. Interpreta y reconoce gráficos, bocetos y planos para explicar un artefacto o producto tecnológico.	
Recursos: computador, cuaderno, lápiz, internet, hojas de block	

ASPECTOS CONCEPTUALES – EXPLICACION SOBRE EL TEMA

Para iniciar, realiza las siguientes lecturas:

ALGORITMOS Y PSEUDOCODIGOS:

Cuando nos enfrentamos a un problema en la vida cotidiana, su resolución requiere que sigamos una serie de pasos; para tal fin. El conjunto ordenado de pasos seguidos con el fin de resolver un problema o lograr un objetivo es conocido como algoritmo.

Un algoritmo es un conjunto de instrucciones que especifica la secuencia de operaciones a realizar, en orden, para resolver un problema específico; en otras palabras, un algoritmo es una fórmula para la resolución de un problema.

La definición de un algoritmo debe describir tres partes: Entrada, Proceso y Salida, así:

- Entrada: Información dada al algoritmo, o conjunto de instrucciones que generen los valores con que ha de trabajar.
- Proceso: Cálculos necesarios para que a partir de un dato de entrada se llegue a los resultados.
- Salida: Resultados finales o transformación que ha sufrido la información de entrada a través del proceso.

Cuando se formula un algoritmo el objetivo es ejecutar este en un computador, sin embargo, para que este entienda los pasos para llevar a cabo nuestro algoritmo debemos indicárselo siguiendo un conjunto de instrucciones y reglas que este entienda, y estas instrucciones son abstraídas en lo que conocemos como lenguaje de programación.

La manera como es representado un algoritmo. Básicamente analizamos dos formas, la representación usando **pseudocódigo**. El pseudocódigo es un lenguaje de especificación (descripción) de algoritmos. El uso de tal lenguaje hace el paso de codificación final (traducción al lenguaje de programación) relativamente fácil, por lo que este es considerado un primer borrador de la solución del programa.

¿Qué es PSEINT?

PSelnt es principalmente un intérprete de pseudocódigo.

Forma general de un algoritmo en Pseudocódigo. Todo algoritmo en pseudocódigo de Pseint tiene la siguiente estructura general:

Proceso SinTitulo
accion 1;
accion 1;
.
.
.
accion n;
FinProceso

Es empleado para representar la solución de un algoritmo empleando lenguaje natural escrito estableciendo la secuencia de pasos sin imprecisiones y de manera clara.

Ejemplo:
Proceso

Leer lista_de_variables;
variable<-expresion;
Escribir lista_de_expresiones;

FinProceso



Operadores

Este pseudolenguaje dispone de un conjunto básico de operadores que pueden ser utilizados para la construcción de expresiones más o menos complejas.

Las siguientes tablas exhiben la totalidad de los operadores de este lenguaje reducido:

Operador	Significado	Ejemplo
Relacionales		
>	Mayor que	3>2
<	Menor que	'ABC'<'abc'
=	Igual que	4=3
<=	Menor o igual que	'a'<='b'
>=	Mayor o igual que	4>=5
<>	Distinto que	Var1<>var2
Lógicos		
& ó Y	Conjunción (y).	(7>4) & (2=1) //falso
ó O	Disyunción (o).	(1=1 2=1) //verdadero
~ ó NO	Negación (no).	~(2<5) //falso
Algebraicos		
+	Suma	total <- cant1 + cant2
-	Resta	stock <- disp – venta
*	Multipliación	area <- base * altura
/	División	porc <- 100 * parte / total
^	Potenciación	sup <- 3.41 * radio ^ 2
% ó MOD	Módulo (resto de la división entera)	resto <- num MOD div

La jerarquía de los operadores matemáticos es igual a la del álgebra, aunque puede alterarse mediante el uso de paréntesis.

EJERCICIOS PARA REFORZAR APRENDIZAJES

ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

1. EXPLIQUE detalladamente que realizan los siguientes pseudocódigos:

a) Inicio

Leer compra
si compra>1000 entonces
descuento=compra*0.10
pago=compra–descuento
imprimir pago
fin si
Fin

b) Proceso Promedio

Escribir "Ingrese la cantidad de datos:";
Leer n;
acum<-0;
Para i<-1 Hasta n Hacer
Escribir "Ingrese el dato ",i,".";
Leer dato;
acum<-acum+dato;
FinPara
prom<-acum/n;
Escribir "El promedio es: ",prom;
FinProceso



Institución Educativa Juan XXIII
Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012
Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de Febrero de 2017
DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

c) *Proceso Adivina_Numero*

```
intentos<-9;
num_secreto <- azar(100)+1;
Escribir "Adivine el número (de 1 a 100):";
Leer num_ingresado;
Mientras num_secreto<>num_ingresado Y intentos>0 Hacer
Si num_secreto>num_ingresado Entonces
Escribir "Muy bajo";
Sino
Escribir "Muy alto";
FinSi
Escribir "Le quedan ",intentos," intentos:";
Leer num_ingresado;
intentos <- intentos-1;

FinMientras
Si intentos=0 Entonces
Escribir "El numero era: ",num_secreto;
Sino
Escribir "Exacto! Usted adivinó en ",11-intentos," intentos.";
FinSi
FinProceso
```

2. Desarrolle en la plataforma pseint los siguientes ejercicios:

- a) Escribir un nombre y saludar
- b) Sumar dos números 'a' y 'b'
- c) Escribir un nombre 5 veces

FORMA DE SUSTENTACION

El día establecido por la institución para la sustentación debe acercarse al aula de sistemas y realizar la entrega de los ejercicios de refuerzo, y presentar la prueba escrita (preguntas abiertas y solución de algoritmos y programas).

CRITERIOS DE APROBACION

La entrega de los ejercicios de refuerzo tiene un porcentaje de 40%

La prueba escrita tiene un valor de 60%. Deben presentarse tanto las actividades como la prueba.

OBSERVACIONES:	
FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO	FECHA DE SUSTENTACIÓN
NOMBRE DEL EDUCADOR	FIRMA DEL EDUCADOR