



PRÁCTICAS CONJUNTAS - PRIMER PARCIAL.

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

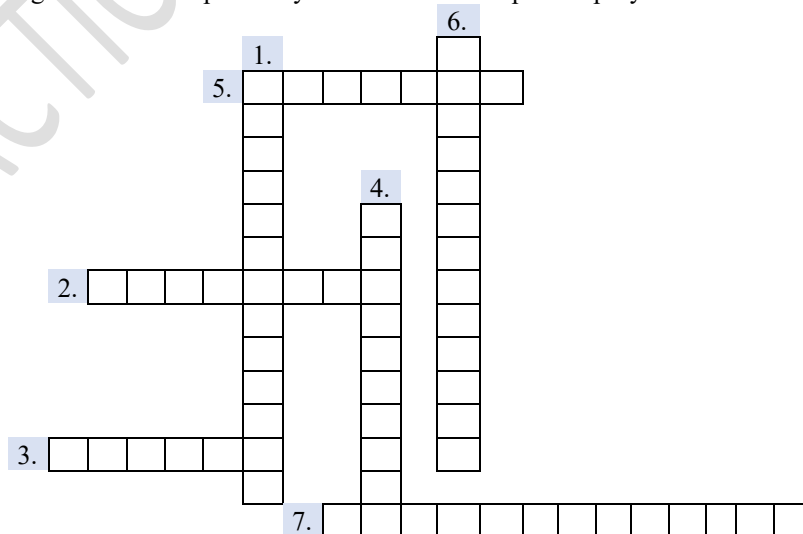
GESTIÓN I-2024

I. FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN Y RAZONAMIENTO LÓGICO

1. ¿Qué es una computadora?
 - A) Instrumento de música.
 - B) Maquina electrónica programable y equipada con procesadores, memorias...
 - C) Una máquina de estado consciente.
2. ¿Qué es un algoritmo?
 - A) Una secuencia de instrucciones o reglas definidas que se siguen para realizar una tarea o resolver un problema.
 - B) Un componente de hardware que permite a las computadoras ejecutar operaciones matemáticas complejas.
 - C) Un tipo de software que protege a los sistemas informáticos de virus y malware.
 - D) Una unidad de medida para la velocidad de procesamiento de datos en una red.
3. ¿Qué es el pseudocódigo?
 - A) Un lenguaje de programación específico utilizado para escribir programas de computadora.
 - B) Una representación gráfica de algoritmos utilizada principalmente en diseño web.
 - C) Una herramienta para escribir el código fuente de un programa de manera detallada y específica.
 - D) Una forma de representar algoritmos de manera esquemática y comprensible, utilizando un estilo similar al de los lenguajes de programación, pero sin seguir una sintaxis específica.
4. ¿Qué representa un diagrama de flujo en informática?
 - A) Una representación gráfica de los pasos y decisiones necesarios para realizar un proceso o algoritmo.
 - B) Un mapa conceptual que muestra la conexión entre diferentes componentes de hardware en un sistema informático.
 - C) Una herramienta para medir el rendimiento y la eficiencia de un programa de computadora.
 - D) Un esquema para representar la estructura organizativa de una empresa de tecnología.
5. ¿Qué es una condicional?
 - A) Una instrucción que ejecuta un segmento de código sólo si se cumple una condición específica.
 - B) Un bucle que permite repetir un bloque de código un número indefinido de veces.
 - C) Una variable especial que puede almacenar múltiples valores simultáneamente.
 - D) Un error en el código que ocurre cuando se violan las reglas sintácticas del lenguaje de programación.
6. ¿Qué simboliza la forma de rectángulo en un diagrama de flujo?
 - A) Un proceso o una acción que debe realizarse, como un cálculo o una tarea específica.
 - B) Una decisión que debe tomarse, donde el flujo se divide en dos o más caminos.
 - C) El punto de inicio o finalización del diagrama de flujo.
 - D) Una entrada o salida de datos, como recibir información del usuario o mostrar un resultado.
7. ¿Cuál es la diferencia entre compilador e intérprete?
 - A) Un compilador traduce todo el código fuente a un archivo ejecutable antes de su ejecución.
 - B) Un intérprete ejecuta el código línea por línea en tiempo real sin generar un archivo ejecutable.
 - C) Un compilador traduce todo el código fuente a un archivo que no es ejecutable.
 - D) Un intérprete ejecuta el código y el archivo adjunto en línea en tiempo real.
 - E) Todos.
8. ¿Qué significa "sintaxis" en programación?
 - A) La sintaxis se refiere a las reglas y estructuras gramaticales que deben seguirse al escribir código en un lenguaje de programación.



- B) La sintaxis se refiere a las reglas y errores que el programa puede generar.
C) TODOS.
9. ¿Qué es lo que se representa en un algoritmo?
- A) Es la representación de la lógica de programación, mediante pasos ordenados que permiten dar solución a un determinado problema
B) Es la representación de la lógica de programación, mediante pasos desordenados que permiten dar solución a un determinado problema.
10. ¿De qué partes se compone un algoritmo?
- A) Entrada
B) Proceso y Salida
C) Entrada, Proceso y Salida.
11. Una estructura condicional doble es:
- A) Aquella estructura que realiza una acción únicamente cuando la expresión a evaluar resulta en un resultado positivo.
B) Aquella que permite elegir entre dos opciones o alternativas posibles, en función del cumplimiento o no de una determinada condición.
C) Aquella donde podemos tener no solamente uno o dos caminos de estructuras condicionales, sino tantos como podamos llegar a necesitar en un algoritmo
D) Aquella que consiste en tener una instrucción condicional dentro de otra, es decir, dependiendo de la veracidad o falsedad de la primera condición se deriva otra condición.
12. Augusta Ada Byron es considerada actualmente como la primera programadora del mundo.
F V
13. Complete el crucigrama con los ciclos de vida del software:
- Se trazan objetivos y se valoran las necesidades del proyecto en cuestión.
 - Definimos qué funciones ejecutará el software y cuáles son sus características específicas.
 - Establece la estructura de la base de datos, la lógica del flujo de datos y la interfaz.
 - Empezamos con la programación.
 - Una vez terminado el proceso de desarrollo empieza el testeo.
 - En este periodo el software ya está en funcionamiento y puede quedar obsoleto, detectar limitaciones o la aparición de nuevas propuestas.
 - Se debe dejar registrado todo el proceso y cada una de las etapas del proyecto.





14. Deducir el valor de las expresiones siguientes:

$$X = A + B + C \quad X =$$

$$X = A + B * C * X \quad X =$$

$$X = X / C \quad X =$$

$$X = A + (X - C) \quad X =$$

Donde: $A = 5$, $B = 10$ y $C = 5$

15. ¿Qué se obtiene en las variables A y B, después de la ejecución de las siguientes instrucciones?

$$A = 5$$

$$B = A + 1$$

$$A = A + 1$$

$$C = A \bmod 2$$

$$B = A - 1$$

$$C = C + A$$

$$A = 5$$

$$A = A + 1$$

$$B = A - 1$$

$$C = B \bmod 2$$

$$B = A + 6$$

$$C = C * B$$

$$A = \underline{\quad} \quad B = \underline{\quad} \quad C = \underline{\quad}$$

$$A = \underline{\quad} \quad B = \underline{\quad} \quad C = \underline{\quad}$$

16. El algoritmo genera la siguiente salida para X,Y,Z:

$$X=12, Y=10, Z=7$$

$$Y=(Y \div 6)*Z-(X \bmod 3)+5*Z$$

$$Z=Z^2*2-Z+(Y \bmod 3)$$

$$X= X+Y/3-Z*2$$

$$\text{Respuesta: } X = \underline{\quad}, Y = \underline{\quad}, Z = \underline{\quad}$$

17. Tipos de datos numéricos en Python.

A) int, float.

B) int, var.

C) int, float y Str.

D) Ninguno.

II. PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA SECUENCIAL

18. Realizar un programa que muestre ¡hola mundo! en PYTHON.
19. Hallar la masa corporal de una persona ingresando peso y talla con solo dos decimales.
20. Calcular el promedio de 3 números ingresados por teclado y mostrar el resultado redondeado al entero más próximo.
21. Calcular la edad de una persona.
22. Ingresar dos números enteros (N1, N2) por teclado y calcular el promedio de ambos.
23. Se desea saber el promedio de las edades de 5 estudiantes.
24. Dado como datos la base y la altura de un rectángulo, calcule el perímetro y la superficie de este.
25. Calcular el promedio de estudiantes varones y mujeres que existen en un aula.
26. Un productor de leche lleva el registro de lo que produce en litros, pero cuando lo almacena lo hace en galones. Realice un programa que ayude al productor a saber cuántos litros realiza en su producción de un día (1 galón = 3.785 litros).
27. Un vendedor recibe un sueldo base más un 12% extra por comisión de sus ventas, el vendedor desea saber cuánto dinero obtendrá por concepto de comisiones por las tres ventas que realiza en el mes y el total que recibirá en el mes tomando en cuenta su sueldo base y comisiones.
28. Una persona recibe un préstamo de un banco y desea saber cuánto pagará de interés, si el banco le cobra una tasa del 27% anual.
29. Introducir 2 números enteros e intercambiar sus valores sin usar variables auxiliares.
30. Realizar el diagrama de flujo para calcular la hipotenusa de un triángulo rectángulo, conociendo sus dos catetos.
31. Introducir 3 números enteros y hacer una rotación a la derecha (no utilizar variables auxiliares)



X Y Z => X Y Z
23 6 45 45 23 6

32. Realizar un diagrama de flujo para determinar cuánto dinero ahorra una persona en un año si considera que cada mes ahorra el 35% de su sueldo.
33. Obtener la cantidad de ladrillos que se necesitan para armar una pared dado la longitud y altura de la pared. Considerando que se emplearán 58 ladrillos comunes en 1 m²
34. Un pintor tarda 4 horas en pintar 36 cuadros. Realizar un algoritmo para calcular cuantas horas tardaría para pintar una cantidad dada de cuadros
35. Realizar un algoritmo que dado un número entero de tres dígitos obtenga la suma del primer y último dígito

ESTRUCTURAS SELECTIVAS: SIMPLE, DOBLE Y ANIDADAS O MÚLTIPLE

36. Capturar dos números, si el primero es mayor hacer una resta, caso contrario realizar una suma.
37. Se leen tres números x, y, z. Se debe guardar en la variable mayor el mayor de los tres, en la variable menor el menor de los tres, y en la variable medio el intermedio (el que no es mayor ni menor).
38. Un almacén rebaja 10% del precio de un producto si se adquieren más de 20 unidades y 5% si adquieren hasta 20 unidades, pero más de 10, no hay descuento para cantidades menores o iguales a 10 unidades.
39. A un trabajador de guardia le pagan según sus horas trabajadas por una tarifa de pago por hora. si la cantidad de horas trabajadas es mayor a 40 horas. la tarifa se incrementa en un 50% para las horas extras. calcular el salario del trabajador dadas las horas trabajadas y la tarifa.
40. Ingresar dos valores numéricos y mostrar su suma, resta, multiplicación y división. Si la multiplicación es mayor e igual que 20 restarle el resultado de la resta de los 2 valores, caso contrario a la multiplicación añadirle su suma, mostrar el resultado.
41. Crea un programa que registre la nota de un estudiante y muestra un mensaje de acuerdo a la nota obtenida:

Nota	Mensaje
Si nota es menor a 51	Malo
Si nota es menor a 65	Regular
Si nota es menor a 80	Bueno
Si nota es menor a 90	Muy bueno
Si nota es menor a 100	Excelente

42. El promedio de prácticas de un curso se calcula con base en cuatro prácticas calificadas de las cuales se elimina la nota menor y se promedian las tres notas más altas. Diseñe un algoritmo que determine la nota eliminada y el promedio de prácticas de un estudiante.
43. La alcaldía ofrece subsidios a las familias de bajos recursos bajo las siguientes condiciones:
 - Si la familia tiene un hijo, un subsidio de 50 bs.
 - Si la familia tiene mayor a un hijo y menor a cinco hijos, por cada hijo ofrece un subsidio de 40 bs.
 - Si la familia tiene más de 5 hijos ofrece un subsidio de por hijo de 35 bs.
 - Si la familia tiene hijos en edad escolar ofrece un subsidio adicional de 10 bs por cada uno.Mostrar el subsidio obtenido por la familia
44. Determinar la cantidad de dinero que recibirá un trabajador por concepto de las horas extras trabajadas en una empresa, sabiendo que cuando las horas de trabajo exceden de 40, el resto se considera horas extras y que estas se pagan el doble de una hora normal cuando no excedan de 8; si las horas extras exceden de 8 se pagan las primeras 8 al doble de lo que pagan las horas extras y el resto al triple.
45. Calcula la edad de un individuo a partir de la fecha de nacimiento.
Ej.: Fecha=03/05/1990 edad=22
46. Dado tres números A, B y C, muestre sus valores en orden de mayor a menor.
47. Dada una fecha del año 2024 (representada por el día, el mes y el año en formato numérico dd/mm/aaaa), Calcule el día siguiente. Asuma que el mes tiene 30 días.
48. Calcular el área de un círculo o un triángulo equilátero según la opción seleccionada por el usuario a través de un menú, además se deben ingresar los datos adicionales que se requieran para el cálculo del área.
49. Ingresar por teclado 100 números enteros y calcular cuántos de ellos son pares. Imprime el resultado.



50. Dado dos números A y B determinar si uno es divisor del otro, desplegar el mensaje.
51. Calcular el total que una persona debe pagar en una tienda de llantas, si el precio de cada llanta es de Bs. 800.- si se compra menos de 5 llantas y de Bs. 700.- si se compran 5 o más llantas.
52. En un almacén se hace un 20% de descuento a los clientes cuya compra supere los Bs. 1000.- ¿Cuál será la cantidad que pagará una persona por su compra?
53. Una distribuidora de motocicletas tiene una promoción de fin de año que consiste en lo siguiente: Las motos marca Honda tienen un descuento del 5%, las marcas Yamaha del 8% y las Suzuki del 10%, las otras marcas 2%.

Número	Marca	Descuento
1	Honda	5%
2	Yamaha	8%
3	Suzuki	10%
4	otras	2%

54. Leer tres dígitos y armar un nuevo número comprobar que se introduzcan dígitos
55. Leer tres números enteros a, b y c. Determinar si uno de ellos es la suma de los otros dos. Mostrar "SÍ" si uno de los números es la suma de los otros dos, y "NO" en caso contrario.

DOCENTES:

PARALELO	NOMBRES Y APELLIDOS
A	YOLANDA ESCOBAR
B	YULY RAMIREZ LIMACHI
C	JOSÉ LUIS FLORES MAMANI
D	EDWIN MAMANI VISCARRA
E	ANGELA PILAR QUISBERT VALENCIA
F	BEATRIZ COLQUE CONDORI
(B)	MELY ALIAGA PAMPA