



**CENTRO DE GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE  
SURCOLOMBIANO  
INSTRUCTIVO PARA LA EJECUCIÓN DE LA FPI**

**Análisis y desarrollo de sistemas de Software  
Id Ficha: 2900810**

**Competencia:** Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos

**Resultado de Aprendizaje Alcanzar:** elaborar los artefactos de diseño del software siguiendo las prácticas de la metodología seleccionada.

**Actividad:** Recuperación lógica de programación PHP.

**Instructivo: Actividad de evaluación**

<b>Descripción de la Actividad</b>	<p><b>Presentación:</b></p> <p>Respetado aprendiz, esta actividad fue diseñada como actividad de recuperación, donde se evaluarán sus conocimientos adquiridos frente a algoritmia en PHP</p> <p>Para la realización de la actividad tenga en cuenta los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La actividad consta de veinte (20) ejercicios los cuales deberá resolver en su totalidad en el lenguaje de programación PHP.</li><li>• Deberá realizar el diagrama de flujo de cada una de la problemática presentada.</li><li>• Lea cuidadosamente cada problema antes de escribir su solución.</li><li>• Escriba su código de forma clara y concisa.</li><li>• Se evaluará:<ul style="list-style-type: none"><li>○ La correcta solución a cada uno de los ejercicios.</li><li>○ El diagrama de cada problemática.</li><li>○ La lógica empleada en cada solución.</li><li>○ La respectiva sustentación.</li></ul></li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Escribe un programa que pida al usuario que introduzca el radio, y presente por pantalla el cálculo del perímetro de la circunferencia (<math>2 \cdot \pi \cdot r</math>), el área del círculo (<math>\pi \cdot r^2</math>), y el volumen de la esfera (<math>V = \frac{4 \cdot \pi \cdot r^3}{3}</math>). <math>\pi = 3.1416</math>.</li><li>2. Realizar un programa que lea por teclado dos números, si el primero es mayor al segundo informar su suma y diferencia, en caso contrario informar el producto y la división del primero respecto al segundo.</li><li>3. Confeccionar un programa que permita cargar un número entero positivo de hasta tres cifras y muestre un mensaje indicando si tiene 1, 2, o 3 cifras.</li><li>4. Una persona realizó una prueba laboral, donde se obtuvo el nombre del postulante, cantidad total de preguntas que se le realizaron y cantidad de preguntas que contestó correctamente. Se pide confeccionar un programa que lea los datos del postulante e informe el nivel de este según el porcentaje de respuestas correctas que ha obtenido, y sabiendo que:<ul style="list-style-type: none"><li>• Nivel superior: Porcentaje <math>\geq 90\%</math>.</li><li>• Nivel medio: Porcentaje <math>\geq 75\%</math> y <math>&lt; 90\%</math>.</li><li>• Nivel regular: Porcentaje <math>\geq 50\%</math> y <math>&lt; 75\%</math>.</li><li>• Fuera de nivel: Porcentaje <math>&lt; 50\%</math>.</li></ul></li></ol>
------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**CENTRO DE GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE  
SURCOLOMBIANO  
INSTRUCTIVO PARA LA EJECUCIÓN DE LA FPI**

5. Escribir un programa que pida ingresar la coordenada de un punto en el plano, es decir dos valores enteros x e y. Posteriormente imprimir en pantalla en qué cuadrante se ubica dicho punto. (1º Cuadrante si  $x > 0$  Y  $y > 0$ , 2º Cuadrante:  $x < 0$  Y  $y > 0$ , etc.).
6. De un operario se conoce su sueldo y los años de antigüedad. Se pide confeccionar un programa que lea los datos de entrada e informe:
  - a) Si el sueldo es inferior a 500 y su antigüedad es igual o superior a 10 años, otorgarle un aumento del 20 %, mostrar el sueldo a pagar.
  - b) Si el sueldo es inferior a 500 pero su antigüedad es menor a 10 años, otorgarle un aumento de 5 %.
  - c) Si el sueldo es mayor o igual a 500 mostrar el sueldo en la página sin cambios.
7. Ejercicio de conversión, que permita ingresar una cantidad en metros y la convierta a una de las siguientes (dependiendo de la elección del usuario). Unidades 1) Centímetros, 2) Kilómetros, 3) Pulgadas.
8. Un hombre desea saber cuánto dinero se genera por concepto de intereses sobre la cantidad que tiene en inversión en el banco. El decidirá reinvertir los intereses siempre y cuando estos excedan a \$7000, y en ese caso desea saber cuánto dinero tendrá finalmente en su cuenta
9. Una empresa quiere hacer una compra de varias piezas de la misma clase a una fábrica de refacciones. La empresa, dependiendo del monto total de la compra, decidirá qué hacer para pagar al fabricante. Si el monto total de la compra excede de \$500.000 la empresa tendrá la capacidad de invertir de su propio dinero un 55% del monto de la compra, pedir prestado al banco un 30% y el resto lo pagará solicitando un crédito al fabricante. Si el monto total de la compra no excede de \$500 000 la empresa tendrá capacidad de invertir de su propio dinero un 70% y el restante 30% lo pagará solicitando crédito al fabricante. El fabricante cobra por concepto de intereses un 20% sobre la cantidad que se le pague a crédito.
10. Calcular el número de pulsaciones que debe tener una persona por cada 10 segundos de ejercicio aeróbico; la fórmula que se aplica es: cuando el sexo es femenino:  $\text{num. pulsaciones} = (220 - \text{edad}) / 10$  y si el sexo es masculino:  $\text{num. pulsaciones} = (210 - \text{edad}) / 10$ .
11. Una persona desea iniciar un negocio, para lo cual piensa verificar cuánto dinero le prestara el banco por hipotecar su casa. Tiene una cuenta bancaria, pero no quiere disponer de ella a menos que el monto por hipotecar su casa sea muy pequeño. Si el monto de la hipoteca es menor que \$1.000.000 entonces invertirá el 50% de la inversión total y un socio invertirá el otro 50%. Si el monto de la hipoteca es de \$ 1.000.000 o más, entonces invertirá el monto total de la hipoteca y el resto del dinero que se necesite para cubrir la



**CENTRO DE GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE  
SURCOLOMBIANO  
INSTRUCTIVO PARA LA EJECUCIÓN DE LA FPI**

inversión total se repartirá a partes iguales entre el socio y el.

12. El dueño de una empresa desea planificar las decisiones financieras que tomara en el siguiente año. La manera de planificarlas depende de lo siguiente: Si actualmente su capital se encuentra con saldo negativo, pedirá un préstamo bancario para que su nuevo saldo sea de \$10 000. Si su capital tiene actualmente un saldo positivo pedirá un préstamo bancario para tener un nuevo saldo de \$20 000, pero si su capital tiene actualmente un saldo superior a los \$20 000 no pedirá ningún préstamo. Posteriormente repartirá su presupuesto de la siguiente manera: \$5 000 para equipo de cómputo, \$2 000 para mobiliario y el resto la mitad será para la compra de insumos y la otra para otorgar incentivos al personal. Desplegar que cantidades se destinaran para la compra de insumos e incentivos al personal y, en caso de que fuera necesario, a cuánto ascendería la cantidad que se pediría al banco.
13. Tomando como base los resultados obtenidos en un laboratorio de análisis clínicos, un médico determina si una persona tiene anemia o no, lo cual depende de su nivel de hemoglobina en la sangre, de su edad y de su sexo. Si el nivel de hemoglobina que tiene una persona es menor que el rango que le corresponde, se determina su resultado como positivo y en caso contrario como negativo. La tabla en la que el médico se basa para obtener el resultado es la siguiente:

<u>EDAD</u>	<u>NIVEL HEMOGLOBINA</u>
0 - 1 mes	13 - 26 g%
> 1 y <= 6 meses	10 - 18 g%
> 6 y <= 12 meses	11 - 15 g%
> 1 y <= 5 años	11.5 - 15 g%
> 5 y <= 10 años	12.6 - 15.5 g%
> 10 y <= 15 años	13 - 15.5 g%
mujeres > 15 años	12 - 16 g%
hombres > 15 años	14 - 18 g%

14. Escribe un programa que imprima los 50 primeros números de la sucesión de Fibonacci empezando en 0.

La serie Fibonacci se compone por una sucesión de números en la que el siguiente siempre es la suma de los dos anteriores. 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...

15. Crea un programa que invierta el orden de una cadena de texto sin usar funciones propias del lenguaje que lo hagan de forma automática, si le pasamos "Hola mundo" nos retornaría "odnum aloH".
16. Crea un programa que cuente cuantas veces se repite cada palabra y que muestre el recuento final de todas ellas.
- Los signos de puntuación no forman parte de la palabra
  - Una palabra es la misma, aunque aparezca en mayúsculas y minúsculas.
  - No se pueden utilizar funciones propias del lenguaje que lo resuelvan automáticamente.



**CENTRO DE GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE  
SURCOLOMBIANO  
INSTRUCTIVO PARA LA EJECUCIÓN DE LA FPI**

	<div>17. Crea un programa que sea capaz de transformar texto natural a código morse y viceversa. - Debe detectar automáticamente de qué tipo se trata y realizar la conversión. - En morse se soporta raya "—", punto ".", un espacio " " entre letras o símbolos y dos espacios entre palabras " ". - El alfabeto morse soportado será el mostrado en <a href="https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/codigo-morse-que-es-como-funciona-que-tiene-que-ver-titanic_19830">https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/codigo-morse-que-es-como-funciona-que-tiene-que-ver-titanic_19830</a>.</div> <div>18. Crea un programa que dibuje un cuadrado o un triángulo con asteriscos "**". - Indicaremos el tamaño del lado y si la figura a dibujar es una u otra. - EXTRA: ¿Eres capaz de dibujar más figuras?</div> <div>19. Crea un programa se encargue de transformar un número binario a decimal sin utilizar funciones propias del lenguaje que lo hagan directamente.</div> <div>20. Escribe un programa que se encargue de comprobar si un número es o no primo. Hecho esto, imprime los números primos entre 1 y 100.</div> <div><b>Nota:</b> El aprendiz deberá sustentar uno o varios ejercicios que demostrarán su conocimiento y realización de los mismos.</div>						
<b>Listado de recursos, materiales, equipos, herramientas</b>	Equipo de cómputo y apuntes de los ejercicios desarrollados en clase						
<b>Tipo de Evidencia</b>	Desempeño		Conocimiento	<b>X</b>	Producto	<b>X</b>	No produce entrega de evidencia



**CENTRO DE GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE  
SURCOLOMBIANO  
INSTRUCTIVO PARA LA EJECUCIÓN DE LA FPI**

**Producto y Forma  
de Entrega**

**Producto:**

Enlace del repositorio donde se encuentran almacenados los ejercicios resueltos.

**Forma de entrega:**

Instrucciones:

Cada aprendiz ingresará a la matriz suministrada por el instructor, donde ubicará su nombre y apellidos y en el espacio que dice “Enlace GITHUB” colocar el link con la solución a cada uno de los ejercicios.

[Clic para entregar recuperación](#)

**Instrucciones detalladas:**

1. Ingresar al documento compartido.
2. Localizar la pestaña “Recuperación Lógica PHP”.
3. Buscar su nombre y apellidos.
4. Pegar el enlace del repositorio con los ejercicios desarrollados.



**CENTRO DE GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE  
SURCOLOMBIANO  
INSTRUCTIVO PARA LA EJECUCIÓN DE LA FPI**

	<p>Este examen evaluará su capacidad para resolver problemas lógicos utilizando PHP como lenguaje de programación. Recuerde escribir su código con claridad y seguir las instrucciones de cada problema.</p> <p><b>¡Muchos éxitos!</b></p> <p><b>Prohibiciones del reglamento del aprendiz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Plagiar materiales, trabajos y demás documentos generados en los grupos de trabajo o producto del trabajo en equipo institucional, así como las fuentes bibliográficas consultadas en los diferentes soportes.</li><li>- Realizar fraude en evaluaciones, en el proceso de aprendizaje o en concursos, juegos o competencias de cualquier carácter.</li></ul> <p><b>Forma de Entrega:</b></p> <p>El trabajo es de manera individual y se deben cargar los archivos en la respectiva carpeta compartida por el instructor.</p> <p><a href="#">Ingresar a la carpeta</a></p>
<b>Fecha de Inicio:</b>	11/7/2024
<b>Fecha de Fin:</b>	12/07/2024
<b>Intensidad /duración</b>	Veinticuatro (24) horas