

TECNOLOGÍAS WEB**Guía de ejercicios**

Desarrollar los siguientes ejercicios.

Nota: Tener en cuenta las consideraciones para declarar variables en PHP (revisar los contenidos de la semana 02).

1. Resolver la siguiente ecuación debiendo calcular el valor de X, en donde g es una constante de valor 1.5. El valor de las variables a, b y c debe ser ingresado mediante formulario web. (*)

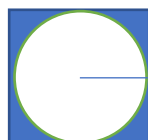
$$x = \frac{b^2 - (c * 10)}{a * (b) + 1} + g - \frac{a}{b}$$

2. Implementar un algoritmo que calcule el valor de la siguiente fórmula. Sabiendo que todos los valores de las variables deben ser ingresadas mediante formulario. (**)

$$M = -\frac{\sqrt{\frac{(B - A) * C}{B + 1 + A}}}{\sqrt[4]{B^3 + C}}$$
$$N = \frac{\sqrt{A * B - 5 * C}}{\sqrt{B * C}}$$

Calcular M + N

3. Diseñe un algoritmo que sirva de apoyo al comité de evaluación del examen de admisión de la USS. Se debe crear un formulario que pueda solicitar un numero de respuestas correctas, incorrectas y en blanco, correspondientes a 01 postulante, mostrando al final su puntaje considerando, que por cada respuesta correcta tendrá 4 puntos, respuesta incorrecta tendrá -1 y respuesta en blanco tendrá 0. (**)
4. Una empresa le hace los siguientes descuentos sobre el sueldo base a sus trabajadores: 2% por ley de política habitacional, 2.7% por Seguro Social, 1.5% por seguro paro forzoso y 5% por caja de ahorro. Implemente un formulario que permita ingresar el sueldo base del trabajador y determine el monto de cada descuento y el monto total a pagar al trabajador. (**)
5. Construir un formulario que permita resolver el siguiente caso. Usando un teléfono público, una llamada local cuesta 1.00 sol/minuto, una llamada nacional cuesta 2.00 soles/minuto, y a nivel internacional cuesta 8 soles/minuto. Si se hace una llamada de L minutos a nivel local, N minutos a nivel nacional, Y minutos a nivel internacional. ¿Cuánto gastó en total? (**)
6. Dada la figura, calcular el área sombreada, sabiendo el valor del radio es un valor positivo cualquiera ingresado desde un formulario. (*)



7. Ingresar nota y sexo de un alumno mediante formulario web, e indicar si es: (**)
 - a) Alumno hombre aprobado.
 - b) Alumno mujer desaprobado.
 - c) Ninguna de las anteriores.
8. Ingresar un número N entero positivo de 4 dígitos mediante formulario web. Comprobar si la primera cifra de N es par o impar. (***)
9. Ingresar dos números enteros N1 y N2 mediante formulario web. Si el primero es diferente de cero y el segundo es negativo, reportar el cubo de su producto de N1 y N2. Si el primero es diferente de cero y el segundo es positivo reportar el cuadro de su resta de N1 y N2. Si no mostrar un mensaje "No corresponde". (****)
10. Leer dos números enteros N1, N2 mediante formulario web. Si alguno de ellos es negativo y ninguno es cero, calcular su división N1/N2, sino calcular la resta de N1 -N2. (***)
11. Leer dos números enteros diferentes de cero mediante formulario web. Si ambos son positivos, entonces calcular su suma y resta. Sino calcular su producto y división. (***)
12. Leer tres números enteros N1, N2, N3 mediante formulario web. Si solo uno de ellos es negativo calcular el cubo de su suma de N1, N2 y N3, sino calcular el producto de los números N1, N2 y N3. (***)
13. La forma general de una ecuación de primer grado es: $AX + B = 0$. Resolver ecuaciones de este tipo donde se debe ingresar los coeficientes A y B mediante formulario web. Es necesario que A nunca tome el valor de 0. (**)
14. Determinar si un número entero positivo cualquiera, es múltiplo de 7 y 3 a la vez. No se aceptan valores menores que 0. (****)
15. Compro L libros a S soles cada uno y R reglas a Z soles cada uno. ¿Cuánto pago por cada producto? ¿Cuánto pago en total? ¿Por cuál producto pago más? (**)
16. El restaurante amplió sus ofertas de acuerdo a la siguiente escala de consumo. Determinar el importe a pagar por lo consumido, mostrando todos los importes. Para todos los casos se aplica un impuesto del 16%. No se aceptan valores negativos. (***)

| Consumo | Descuento % |
|-------------|-------------|
| Mayor a 100 | 30% |
| Hasta 100 | 20% |
| Hasta 60 | 15% |
| Hasta 30 | 10% |

17. Una empresa tiene tres categorías de trabajadores: funcionarios, administrativos y obreros. Cada uno de ellos tiene formas de pago diferentes. Un funcionario recibe 1500 soles por cada año que lleva desempeñándose en dicho cargo. Un administrativo recibe 800 soles siempre, y los obreros ganan en función a su producción, es decir, por cada docena producida reciben 20 soles. Determinar el sueldo neto de un trabajador, si sobre su sueldo básico se le descuenta el 15% por impuesto a la renta. (****)
18. Los trabajadores de una fábrica tienen 3 turnos: mañana, tarde y noche. La tarifa normal corresponde a los turnos de mañana y tarde, mientras que de noche son 30% mayores. Implemente un algoritmo en PHP utilizando formularios web que permita ingresar el número de horas diarias laboradas por un trabajador, la tarifa normal por hora y el turno en que trabajó el trabajador y calcule el salario semanal. (****)

19. Una empresa tiene tres categorías de trabajadores: funcionarios, administrativos y obreros. El sueldo básico de un funcionario es 1000 soles/hora, de un administrativo es 300 soles/hora y de los obreros 20 soles/hora. Determinar el sueldo neto de un trabajador si sobre su sueldo básico se le descuenta el 15% por impuestos a los funcionarios y administrativos. Además, a cualquier trabajador si tienen hijos se le otorga 200 soles adicionales a su sueldo neto. (****)
20. El sueldo semanal de los empleados en una fábrica se calcula de la siguiente forma:
 Por su categoría: los estables reciben 15 soles por hora. Contratados 10 soles por hora.
 Si realiza turno de noche esa semana recibe una bonificación de 100 soles.
 Por cada falta se le descuenta 20 soles.
 Por cada tardanza se le descuenta 5 soles.
 Se pide mostrar el detalle de los pagos y descuentos del empleado. (***)
21. La tribuna de un estadio está dividida en 50 filas y 500 columnas. Y cada asiento tiene su numeración correlativa del 1 al 25000, tal como se muestra en la gráfica. Los boletos también tienen la numeración correlativa del 1 al 25000 que corresponde a cada asiento de la tribuna.
 Determinar el número de fila y el número de columna que le correspondería a un usuario que compra un boleto. (*****)

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|----|----|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | .. | .. | 497 | 498 | 499 | 500 |
| 501 | 502 | 503 | 504 | .. | .. | 997 | 998 | 999 | 1000 |
| 1001 | 1002 | 1002 | 1004 | .. | .. | 1497 | 1498 | 1499 | 1500 |
| 1501 | 1502 | 1503 | 1504 | .. | .. | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 24001 | 24002 | 24003 | 24004 | .. | .. | 24497 | 24498 | 24499 | 24500 |
| 24501 | 24502 | 24503 | 24504 | .. | .. | 24997 | 24998 | 24999 | 2500 |

Ejemplo:

Boleto N° 1497: le corresponde la FILA = 3 y COLUMNA = 497.

Boleto N° 1503: le corresponde la FILA = 4 y COLUMNA = 3.

Boleto N° 24998: le corresponde la FILA = 50 y COLUMNA = 498.

22. Leer un número entero positivo N y reportar los N términos de la serie: 1,2,4,7,11,16.....
 Además, debe reportar la suma de los términos. (***)
23. Leer un número entero positivo N y reportar cuántos dígitos tiene.
 Ejemplo: El número 845621 tiene 6 cifras. (****)
24. Leer un número entero positivo N y reportar la suma de sus dígitos.
 Ejemplo: La suma de los dígitos del número 4753 es 19. (****)
25. Leer un número entero positivo N y reportar solamente sus dígitos pares e indicar la suma de estos dígitos. (****)
 Ejemplo: Número ingresado: 24358
 Dígitos pares: 2 4 8
 Suma: 14
26. Leer un número entero positivo N y reportar obligatoriamente en este orden: (*****)
- Primer sus dígitos pares indicando cuales son.
 - Segundo la cantidad de ceros.
 - Finalmente, los dígitos impares indicando su suma

Ejemplo: Numero: 1458

Dígitos pares: 4 8

Cantidad de ceros: 0

Dígitos impares: 1 5

Suma de dígitos impares: 6

27. Calcular la suma de los N primeros números cúbicos. Validar que N nunca sea negativo. (*)