

ACTIVIDADES TEMA 3. PROGRAMACIÓN BASADA EN LENGUAJE DE MARCAS CON CÓDIGO EMBEBIDO.

Notas Importantes:

- Se deben comentar todos los códigos con las acciones realizadas en cada instrucción o grupo de instrucciones.
 - Se deben guardar los ejercicios en una carpeta del servidor llamada PHP con los nombres ejercicio1.php ejercicio2.php etc....
 - Para la realización de los ejercicios se puede descargar cualquier editor PHP como Notepad++
-

Ejercicio 1. Transforma el siguiente bucle for en un bucle while:

```
for ($i =5; $i <15; $i ++ ) {  
    echo $i . "<br>";  
}
```

Ejercicio 2. Programa que muestre por pantalla los 5 primeros números pares.

Ejercicio 3. Programa que muestre por pantalla del número 200 al 300.

Ejercicio 4. Programa que muestre en pantalla la tabla de multiplicar del 1 al 10 con el formato:

```
Tabla del 2  
*****  
2 x 1 = 2  
2 x 2 = 4  
2 x 3 = 6  
2 x 4 = 8  
2 x 5 = 10  
2 x 6 = 12  
2 x 7 = 14  
2 x 8 = 16  
2 x 9 = 18  
2 x 10 = 20  
.....
```

Ejercicio 5. Programa que muestre los números del 1 al 100 sin mostrar los múltiplos de 5.

Ejercicio 6. Leer un array de números y mostrar su cuadrado hasta que se encuentre un número negativo.

Ejercicio 7. Leer un array de números y mostrar si es positivo o negativo hasta que se encuentre un 0.

Ejercicio 8. Leer un array de números y mostrar si es par o impar hasta que encuentre un 0 o número negativo.

Ejercicio 9. Leer un array de números y mostrar cuántos números se han introducido hasta introducir que encuentre un número negativo.

Ejercicio 10. Leer un array de números y mostrar la suma de todos los números introducidos hasta que se encuentre un número negativo.

Ejercicio 11. Leer un array de números y mostrar la media de todos los números introducidos hasta que se encuentre un número negativo.

Ejercicio 12. Asignar a una variable n un valor numérico y mostrar todos los números del 1 al N.

Ejercicio 13. Escribir todos los números del 100 al 0 de 7 en 7.

Ejercicio 14. Diseñar una página que muestre el producto de los 10 primeros números impares.

Ejercicio 15. Asignar a una variable n un valor numérico y calcular su factorial.

Ejercicio 16. Crear un array de 10 números y mostrar la media de los números positivos, la media de los números negativos y la cantidad de ceros.

Ejercicio 17. Crear un array multidimensional de nombres y sueldos. Mostrar su suma y cuantos, hay mayores de 1000€ y quienes son.

Ejercicio 18. Dadas las edades y alturas de 5 alumnos introducidos en un array, mostrar la edad y la estatura media, la cantidad de alumnos mayores de 18 años, y la cantidad de alumnos que miden más de 1.75.

Ejercicio 19. Introducir un valor en una variable n (que debe estar entre 0 y 10) y mostrar la tabla de multiplicar de dicho número.

Ejercicio 20. Una empresa necesita una página para gestionar las facturas. En cada factura figura: el código del artículo, la cantidad vendida en litros y el precio por litro. Se pide introducir en un array multidimensional 5 facturas introducidas e indicar la Facturación total, cantidad en litros vendidos del artículo 1 y cuantas facturas se emitieron de más de 600 €.

Ejercicio 21. Dado un array de 6 notas, escribir la cantidad de alumnos aprobados y suspensos.

Ejercicio 22. Crear un array de sueldos y mostrar el sueldo máximo.

Ejercicio 23. Crear un array con 10 números, y mostrar al final si se ha introducido alguno negativo.

Ejercicio 24. Crear un array con las notas de alumnos y decir al final si hay algún suspenso.

Ejercicio 25. Crear un array con 5 números e indicar cuales es múltiplo de 3.

Ejercicio 26. Realiza una página que almacene en una variable una hora y que muestre buenos días, buenas tardes o buenas noches según la hora. Se utilizarán los tramos de 6 a 12, de 13 a 20 y de 21 a 5. respectivamente. Sólo se tienen en cuenta las horas.

Ejercicio 27. Escribe una página en que dado un número del 1 a 7 escriba el correspondiente nombre del día de la semana.

Ejercicio 28. Escribe una página que calcule el salario semanal de un trabajador teniendo en cuenta que las horas ordinarias (40 primeras horas de trabajo) se pagan a 12 euros la hora. A partir de la hora 41, se pagan a 16 euros la hora.

Ejercicio 29. Realiza una página que calcule la media de tres notas introducidas en un array y nos diga la nota del boletín (insuficiente, suficiente, bien, notable o sobresaliente).

Ejercicio 30. Escribe un programa que nos diga el horóscopo a partir del día y el mes de nacimiento.

Tendremos en cuentas las fechas:

Aries: marzo 21 hasta abril 20.

Tauro: abril 21 hasta mayo 21.

Géminis: mayo 22 hasta junio 21.

Cáncer: junio 22 hasta julio 22.

Leo: julio 23 hasta agosto 23.

Virgo: agosto 24 hasta septiembre 23.

Libra: septiembre 24 hasta octubre 23.

Escorpión: octubre 24 hasta noviembre 22.

Sagitario: noviembre 23 hasta diciembre 21.

Capricornio: diciembre 22 hasta enero 20.

Acuario: enero 21 hasta febrero 18.

Piscis: febrero 19 hasta marzo 20.

Ayuda:

Si el mes es 1 y el día menor de 21 el horóscopo es Capricornio y si no Acuario.

Si el mes es 2 y el día menor de 20 el horóscopo es Acuario y si no Piscis.

Si el mes es 3 y el día menor de 21 el horóscopo es Piscis y si no Aries.

Si el mes es 4 y el día menor de 21 el horóscopo es Aries y si no Tauro.

Si el mes es 5 y el día menor de 20 el horóscopo es Tauro y si no Géminis.
Si el mes es 6 y el día menor de 22 el horóscopo es Géminis y si no Cáncer.
Si el mes es 7 y el día menor de 22 el horóscopo es Cáncer y si no Leo.
Si el mes es 8 y el día menor de 24 el horóscopo es Leo y si no Virgo.
Si el mes es 9 y el día menor de 23 el horóscopo es Virgo y si no Libra.
Si el mes es 10 y el día menor de 23 el horóscopo es Libra y si no Escorpio.
Si el mes es 11 y el día menor de 23 el horóscopo es Escorpio y si no Sagitario.
Si el mes es 12 y el día menor de 21 el horóscopo es Sagitario y si no Capricornio.

Ejercicio 31. Calcula la nota de un trimestre de la asignatura Programación. Un array almacenará las dos notas que ha sacado el alumno en los dos primeros controles. Si la media de los dos controles da un número mayor o igual a 5, el alumno está aprobado y se mostrará la media.

Ejercicio 32. Muestra los números múltiplos de 5 de 0 a 100 utilizando un bucle for.

Ejercicio 33. Muestra los números múltiplos de 5 de 0 a 100 utilizando un bucle while.

Ejercicio 34. Muestra los números múltiplos de 5 de 0 a 100 utilizando un bucle do-while.

Ejercicio 35. Muestra los números del 320 al 160, contando de 20 en 20 hacia atrás utilizando un bucle for.

Ejercicio 36. Muestra los números del 320 al 160, contando de 20 en 20 hacia atrás utilizando un bucle while.

Ejercicio 37. Muestra los números del 320 al 160, contando de 20 en 20 utilizando un bucle do-while.

Ejercicio 38. Realiza un programa que nos diga cuántos dígitos tiene un número introducido en una variable.

Ejercicio 39. Escribe un programa que muestre en una tabla de tres columnas, el cuadrado y el cubo de los 5 primeros números enteros a partir de uno que se introduce en una variable.

Ejercicio 40. Escribe un programa que diga si un número introducido en una variable es o no primo. Un número primo es aquel que sólo es divisible entre él mismo y la unidad.

Ejercicio 41. Realiza un programa que sume los 100 números siguientes a un número entero y positivo introducido en una variable. Se debe comprobar que el dato introducido en la variable es correcto (que es un número positivo).

Ejercicio 42. Escribe un programa que obtenga los números enteros comprendidos entre dos números introducidos en dos variables y validados como distintos, el programa debe empezar por el menor de los enteros introducidos e ir incrementando de 7 en 7.

Ejercicio 43. Crear un array de números y nos la cantidad de números, la media de los impares y el mayor de los pares hasta que encuentre un número negativo.

Ejercicio 44. Escribe una página que muestre, cuente y sume los múltiplos de 3 que hay entre 1 y un número introducido en una variable.

Ejercicio 45. Escribe una página que calcule el sumatorio de un número entero introducido en una variable.

Ejercicio 46. Escribe una página que calcule el precio final de un producto según su base imponible (precio antes de impuestos), el tipo de IVA aplicado (general, reducido o superreducido) y el código promocional. Los tipos de IVA general, reducido y superreducido son del 21%, 10% y 4% respectivamente. Los códigos promocionales pueden ser nopro, mitad, meno5 o 5porc que significan respectivamente que no se aplica promoción, el precio se reduce a la mitad, se descuentan 5 euros o se descuenta el 5%. La base imponible, el tipo de IVA y el código promocional se almacenarán en tres variables.

Ejemplo:

Introduzca la base imponible: 25

Introduzca el tipo de IVA (general, reducido o superreducido): reducido

Introduzca el código promocional (nopro, mitad, meno5 o 5porc): mitad

Base imponible 25.00

Cód. promo. (mitad): -12.50

IVA (10%) 1.25

Precio con IVA 13.75

TOTAL 13.75

Ejercicio 47. Crear un array multidimensional con los siguientes datos de hoteles:

Nombre	Cat	Hab	Población	Dirección
Abashiri (NH)	3*	168	46013 Valencia	Avenida Ausias March, 59
Abba Acteon (Abba Hoteles)	4*	189	46023 Valencia	Escultor Vicente Bertrán Grimal, 2
Acta Atarazanas	4*	42	46011 Valencia	Plaza Tribunal de las Aguas, 4
Acta del Carmen	3*	25	46003 Valencia	Blanquerías, 11
AC Valencia (AC Hotels)	4*	183	46023 Valencia	Avenida de Francia, 67
Ad Hoc Monumental Valencia	3*	28	46003 Valencia	Boix, 4
Alkazar	1*	18	46002 Valencia	Mosén Femades, 11

Ejercicio 48. Mostrar el listado de hoteles.

Ejercicio 49. Mostrar los hoteles de más de 100 habitaciones.

Ejercicio 50. Mostrar los hoteles de menos de 100 habitaciones y 3 estrellas.

Ejercicio 51. Borrar el hotel Acta del Carmen y mostrar el listado de hoteles.

Ejercicio 52. Borrar el array de hoteles completo.

Ejercicio 53. Añadir los siguientes hoteles al array y mostrar el listado.

Nombre	Cat	Hab	Población	Dirección
Astoria Palace (Ayre Fiesta)	4*	204	46002 Valencia	Plaza Rodrigo Botet, 5
Balneario Las Arenas	Lujo	253	46011 Valencia	Eugenia Viñes, 22-24

Ejercicio 54. Ordenar el listado de hoteles por el número de habitaciones y mostrar el listado. (array_multisort).

Ejercicio 55. Crear un array asociativo cuya clave es el nombre del alumno y el valor asociado la nota del alumno y mostrar el listado.

Índice	Valor
Luis	4.5
Pedro	7.3
Ana	8.5
Rosa	3.1
Ángel	1.5
María	6.5
Sara	9.1
Roberto	3.5

Ejercicio 56. Buscar si existe el alumno Rosa y el alumno Manuel.

Ejercicio 57. Añadir el siguiente alumno y mostrar el listado:

Índice	Valor
Alba	9.5

Ejercicio 58. Ordenar el array por las notas de menor a mayor y mostrar el listado.

Ejercicio 59. Ordenar el array por las el nombre del alumno de menor a mayor y mostrar el listado.

Ejercicio 60. Ordenar el array por las notas de mayor a menor y mostrar el listado.

Ejercicio 61. Ordenar el array por las el nombre del alumno de mayor a menor y mostrar el listado.

Utilizando las sentencias de recorrido de arrays no secuenciales realizar los siguientes ejercicios:

Ejercicio 62. Crear un array asociativo cuya clave es el nombre del empleado y el valor asociado el sueldo del empleado y mostrar el listado.

Índice	Valor
Luis	4.5
Pedro	7.3
Ana	8.5
Rosa	3.1
Ángel	1.5
María	6.5
Sara	9.1
Roberto	3.5

Ejercicio 63. Desplazarnos tres posiciones en el array de empleados y devolver el nombre y la nota del empleado actual.

Ejercicio 64. Retroceder una posición en el array de empleados y devolver el nombre y la nota del empleado actual.

Ejercicio 65. Ir a la primera posición del array de empleados y devolver el nombre y la nota del empleado actual.

Ejercicio 66. Ir a la última posición del array de empleados y devolver el nombre y la nota del empleado actual.

Ejercicio 67. Mostrar el número de empleados del array.

Ejercicio 68. Crear un array de poblaciones y mostrar el listado:

Poblaciones
Valencia
Castellón
Alicante
Murcia
Albacete
Teruel
Madrid
Barcelona

Ejercicio 69. Insertar Ciudad Real al principio del array de poblaciones y mostrar el listado.

Ejercicio 70. Insertar Zaragoza al final del array de poblaciones y mostrar el listado.

Ejercicio 71. Insertar las poblaciones Málaga, Sevilla y Almeria después de Alicante.

Ejercicio 72. Eliminar las poblaciones de Murcia y Albacete.

Ejercicio 73. Sustituir Madrid y Barcelona por Cáceres, Cádiz y Badajoz.

Ejercicio 74. Devolver un subarray con las poblaciones desde Teruel al final del array.

Ejercicio 75. Devolver un subarray con las 2 siguientes poblaciones a Valencia.

Ejercicio 76. Mostrar el array de poblaciones en orden inverso.

Ejercicio 77. Indicar se existe Alicante en el array de poblaciones.

Ejercicio 78. Indicar se existe Burgos en el array de poblaciones.

Ejercicio 79. Crear un array de los puestos de los empleados de una empresa y mostrar un listado con cuantos empleados hay de cada puesto:

Puestos
Administrativo
Informático
Comercial
Mozo Almacén
Comercial
Informático
Administrativo
Administrativo
Gerente
Director
Administrativo
Comercial
Mozo Almacén
Comercial
Informático
Administrativo
Administrativo

Ejercicio 80. Combinar dos arrays de departamentos en un array de empleados y mostrar el resultado.

Administración
Luis
Ana
Angel
María

Informática
Pedro
Rosa
Roberto

Ejercicio 81.- Crear una función llamada `impFinal`, que calcule el importe final de una compra. Los parámetros que se le pasarán a la función son el precio del producto, las cantidad de unidades compradas, el porcentaje de iva que por defecto será 21% y el porcentaje de descuento, que por defecto será el 0%. (El parámetro iva y el parámetro dto son parámetros por omisión).

Ejercicio 82.- Crear una función que devuelva en un array los departamentos correspondientes a la categoría laboral de un empleado.

Categoría	Departamento
Categoría 1	Gerente y Dirección.
Categoría 2	Informático, Ingeniero, Técnicos.
Categoría 3	Administración, Ventas, Almacén.
Categoría 4	Peón y Ayudante

Mostrar el array que devuelve la función.

Ejercicio 83.- Crear una función que pasemos como parámetros un array y un valor y que nos devuelva el valor anterior. Si no existe valor anterior devolver `false`.

Ejercicio 84.- Crear una función que calcule la capacidad de un disco. La capacidad se calcula multiplicando Cilindros por Cabezas por Sectores por Tamaño de Sector. Si no se indica nada el tamaño del Sector es 512 bytes.

Ejercicio 85.- Crear una función con número de parámetros variable que pida los carnets de conducir de una persona y que muestre el número de argumentos, los carnets que tiene y el carnet introducido en la posición 2 y la posición 5.

```
funcion carnets() {  
    :::  
    :::  
}
```

Ejercicio 86.-Función que devuelva el mayor de tres números.

Ejercicio 87.- Función que devuelva un array con los valores de las posiciones impares del array pasado como parámetro.

Ejercicio 88.- Crear una variable con la cadena "Agencia de Seguridad Nacional para la Defensa". Encontrar la cadena "Nacional" y devolver la subcadena hasta el final de la cadena. Encontrar el carácter "S" y devolver la subcadena hasta el final de la cadena.

Ejercicio 89.- Crear una variable con la cadena "Agencia de Seguridad Nacional para la Defensa". Encontrar la posición de la palabra "Seguridad" dentro de la cadena. Encontrar la última posición del carácter "a" dentro de la cadena.

Ejercicio 90.- Crear dos variables. Una con el contenido “Agencia de Seguridad Nacional para la Defensa” y otra con “Agencia de Seguridad Nacional”. Comparar las cadenas para ver si son iguales.

Ejercicio 91.- Extraer de la cadena a partir de la posición “Nacional” y devolver 17 caracteres.

Ejercicio 92.- Crear una variable con el contenido “Agencia de Seguridad Nacional para la Defensa” y sustituir “Seguridad” por “Tramitación”.

Ejercicio 93.- Crear una variable con el contenido “Fecha: 23-12-2012 Hora: 19,45,00” y sustituir los – (guiones) por / (barras) y las , (comas) por : (dos puntos).

Ejercicio 94.- Crear una Cadena con vuestro nombre completo e indicar cuantas palabras contiene. Por ejemplo: Pedro Ros Molina ----> 3 palabras // Jose Luis Martín Gómez -----> 4 palabras

Ejercicio 95.- Crear una cadena con el contenido “ Agencia de Seguridad Nacional para la Defensa ” (con 5 espacios delante y cinco espacio detrás y devolver la cadena sin los espacios de delante, sin los espacios de detrás y sin los espacios a ambos lados. Pasar la función correspondiente para saber la longitud de cada una de las cadenas resultado.

Ejercicio 96.- Crear una variable con el contenido “3.500,00 €” y rellenar con el símbolo # por ambos lados hasta que la cadena resultante tenga 20 caracteres.

Ejercicio 97.- Crear dos variables. Una variable tendrá como contenido “esto es una prueba de texto” y la segunda “luis ros castro”. Convertir la primera letra de la primera variable en mayúscula y en la segunda variable convertiremos la primera letra de cada una de las palabras (nombre y apellidos).

Ejercicio 98.- Crear una variable con el contenido “Pedro-Luis-Ana-Rosa-Angel” y extraer los datos en un array.

Ejercicio 99.- Crear un array con los días de la semana y crear una cadena con el contenido del array separado por : (dos puntos)

Ejercicio 100.- Crear una variable con el contenido “Agencia de Seguridad Nacional para la Defensa” y devolver la cadena Inversa.

Ejercicio 101.- Crear un gráfico horizontal repitiendo el carácter X para representar cada uno de los elementos siguientes del array de vendedores. Cada X representa 1000€

Vendedores	Ventas
Luis	12.000 €
Ana	15.000 €
Ángel	23.000 €
Rosa	26.000 €

Ejercicio 102.- Crear un formulario que permita introducir el nombre, los apellidos, el sueldo y la edad de un empleado y nos devuelva los datos del empleado y la retención que le aplicaremos al sueldo sabiendo que si tiene más de 30 años y el sueldo superior a 25.000 € la retención es un 20% del sueldo y en caso contrario un 10% del sueldo. Calcular el sueldo final.

Ejercicio 103.- Añadir al formulario anterior la lista desplegable con las poblaciones (Valencia, Castellón y Alicante). Si el empleado no es de Valencia se le aplica un plus al sueldo de 2000€. Mostrar todos los datos.

Ejercicio 104.- Añadir al formulario anterior un cuadro combinado que permita seleccionar la categoría laboral (1 Ingenieros y Licenciados, 2 Jefes Administrativos y de Taller, 3 Ayudantes no Titulados, 4 Oficiales Administrativos, 5 Subalternos y 6 Auxiliares Administrativos). Mostrar todos los datos.

Ejercicio 105.- Añadir al formulario unos botones de opción que permitan al usuario seleccionar el nivel de Inglés (Básico, Medio y Avanzado). Mostrar todos los datos.

Ejercicio 106.- Añadir al formulario una casilla de verificación que permita al usuario marcar si dispone de alguna Discapacidad. Mostrar todos los datos e indicar si "Posee o No Posee Discapacidad".

Ejercicio 107.- Crear un formulario que pida un usuario y una contraseña y si son correctos mostrar en la página "Acceso al área del administrador" y en caso contrario indicar que los datos de acceso no son correctos y que no se puede acceder al Área del Administrador.

Ejercicio 108.- Mostrar los segundos transcurridos desde el 1 de Enero de 1970 a las 0:00:00 hasta hoy.

Ejercicio 109.- Mostrar la fecha y hora de hoy con los siguientes formatos (en el ejemplo se supone que hoy es 10 de marzo de 2001 a las 17 horas 16 minutos y 8 segundos):

- a) March 10, 2001, 5:16 pm
- b) 03.10.01
- c) 10, 3, 2001
- d) 20010310
- e) 05-16-08, 10-03-01
- f) Sat Mar 10 15:16:08
- g) 17:16:08

Ejercicio 110.- Introducir en tres cuadros de texto un día, un mes y un año y verificar si es una fecha correcta.

Ejercicio 111.- Mostrar el contenido del array asociativo que devuelve la función `getdate()` de la fecha 1 de Mayo de 2010 a las 18:45 horas.

Ejercicio 112.- Introducir dos fechas en dos cuadros de texto e indicar los días transcurridos entre las dos fechas.

Ejercicio 113.- Introducir una fecha en una caja de texto y devolver la fecha de los pagos a 30, 60 y 90 días.

Ejercicio 114.- Introducir tres fechas en tres cajas de texto e indicar la mayor y a menor.

Ejercicio 115.- Crear un formulario que permite introducir en cajas el día, mes, año, horas, minutos y segundos de una fecha. Crear una fecha a partir de los datos introducidos y comprobar e indicar si se trata de la fecha actual, si es una fecha pasada o una fecha futura.

Ejercicio 116.- Introducir una fecha de nacimiento de un empleado en una caja de texto e indicar cuántos años tiene el empleado.

Ejercicio 117.- Crear un formulario e introducir en un control de tipo calendario la fecha de caducidad de un producto e indicar si el producto está o no caducado. El valor por defecto será la fecha actual y solo se podrán seleccionar fechas del año en curso.