

TEMA 2

INTRODUCCIÓN A PHP

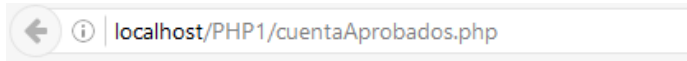
E3_Bucles2

Ejercicios

CONTADORES

1. Programa que permita generar de manera aleatoria las notas de 5 alumnos. Al finalizar el proceso, nos indicará cuántas de estas notas han sido aprobados. Usar la function RAND para que se generen de manera automática las notas. Ver documentación de la función RAND en internet). Usar WHILE

Archivo E3_cuentaAprobados.php



5

10

2

6

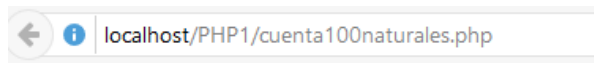
6

El número de alumnos aprobados es : 3

2. Encontrar la suma de los 100 primeros números naturales. Necesitaremos un contador para los números y otro para la suma. Usaremos variables inicio y fin que nos permitan variar el rango de los números que deseamos sumar. La salida tiene que respetar el formato que se muestra.

El archivo se llamará E3_cuenta100naturales.php

Salida:



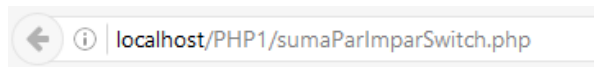
1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
11-12-13-14-15-16-17-18-19-20
21-22-23-24-25-26-27-28-29-30
31-32-33-34-35-36-37-38-39-40
41-42-43-44-45-46-47-48-49-50
51-52-53-54-55-56-57-58-59-60
61-62-63-64-65-66-67-68-69-70
71-72-73-74-75-76-77-78-79-80
81-82-83-84-85-86-87-88-89-90
91-92-93-94-95-96-97-98-99-100

La suma es de los números
entre 1 y 100 es: **5050**

3. Sumar por un lado los números impares y por otro los números pares comprendidos entre 1 y 100. Se usará estructura SWITCH. Nombre del archivo sumaParImparSwitch.php. Usaremos variables inicio y fin que nos permitan variar el rango de los números que deseamos sumar. La salida tiene que respetar el formato que se muestra.

Archivo E3_sumaParImparSwitch.php.

Salida:



En el rango 0 .. 100:

La suma de los **PARES** es: 2550

La suma de los **IMPARES** es: 2500

4. Usa un bucle for para imprimir por pantalla todas las horas del día, así como sus fracciones de 5 minutos.

Archivo E3_horasFor.php

Salida:

Fracciones de la 1:

01:00

01:05

01:10

01:15

01:20

.....

Fracciones de las 2:

02:00

02:05

02:10

02:15

02:20

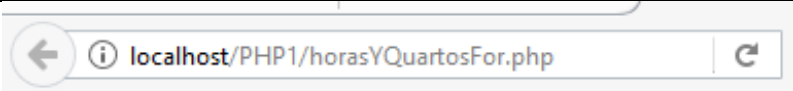
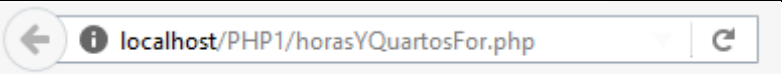
02:25

Nota:

- Fíjate que se da mensaje en singular o plural de las horas en función del valor de estas.
- Investigar función `sprintf` en el manual de PHP para dar formato a los números de hora y de minutos

5. Usa dos bucles for anidados para imprimir por pantalla las horas del día y sus cuartos.

Archivo E3_horasYQuartosFor.php

Salida	Continúa la secuencia
 00:00 00:15 00:30 00:45 01:00 01:15 01:30 01:45 02:00 02:15 02:30 02:45 03:00	 11:00 11:15 11:30 11:45 12:00 12:15 12:30 12:45 13:00 13:15 13:30 13:45 14:00 14:15 14:30 14:45 15:00

6. Modifica el programa anterior para que distinga entre AM y PM.

Archivo E3_horasYQuartosAmPm.php.

HORAS AM:

12:00 AM

12:15 AM

12:30 AM

12:45 AM

01:00 AM

01:15 AM

01:30 AM

01:45 AM

....

11:00 AM

11:15 AM

11:30 AM

11:45 AM

HORAS PM:

12:00 PM

12:15 PM

12:30 PM

12:45 PM

.....

10:00 PM
10:15 PM
10:30 PM
10:45 PM

11:00 PM
11:15 PM
11:30 PM
11:45 PM

7. Programa que muestro por pantalla todos los números naturales del 100 hasta el 200, ambos incluidos. Al final muestra la suma de todos los números visualizados.

Archivo E3_sumaMuestra.php

Salida:

Listado de Números

100
101
102
103

...

197
198
199
200

Suma de los Números es:15150

8. Programa que muestro por pantalla todos los números naturales del 200 hasta el 500, ambos incluidos. Al final muestra la suma de todos los números visualizados. Mostrará los números en una tabla en la cual las primeras filas son los números y la fila final es el valor de la suma

Archivo E3_sumaMuestraTabla.php

Salida

Listado de Números
200
201
202
203
...

...

498
499
500
Suma: 105350

9. Programa que muestro por pantalla todos los números naturales del 1 hasta al 500, ambos incluidos. La salida se realiza en forma de tabla de dos columnas. La primera columna es el número generado por el bucle y la segunda columna es la suma acumulada hasta ese momento.

Archivo E3_sumaMuestraTablaAcumulados.php

Salida:

Listado de Números	Suma Acumulada
100	0
101	100
102	201
103	303
104	406

....

197	14356
198	14553
199	14751
200	14950

10. Programa que muestro los múltiplos del 5 desde el primer múltiplo hasta el múltiplo 15 inclusivo: Al final muestra el resultado de su suma por pantalla.

Archivo E3_sumaMutiplos5.php

Salida:

Listado de Múltiplos
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
Suma: 600

11. Programa que muestro las potencias del 5 desde el 1 hasta el 15 inclusivo: Al final muestra el resultado de su suma por pantalla.

Archivo E3_sumaPotencias5.php

Salida:

Listado de Potencias
5
25
125
625
3125
15625
78125
390625
1953125
9765625
48828125
244140625
1220703125
6103515625
30517578125
Suma: 38146972655

12. Realizar un programa que calcule y muestre la suma acumulada de los múltiplos de 5 comprendidos entre dos valores A y B inicializados en el código. Se supone que, cuando A y B son positivos, siempre se cumple que $A < B$

El programa no hará cálculos cuando se hayan introducido valores negativos para A y/o B. En este caso, solo mostrará un mensaje (y no hará la tarea).

Archivo E3_sumaMtiplos5entreAB.php

Caso1: A y B son positivos. Y A es menor que B

VALORES INTRODUCIDOS

A= 5

B= 50

Listado de Múltiplos	Suma Acumulada
5	5
10	15
15	30
20	50
25	75
30	105
35	140
40	180
45	225
50	275
Múltiplos Generados: 10	

Caso2: A o B son negativos

No podemos usar números negativos

Has puesto A y B negativos

VALORES INTRODUCIDOS

A= -5

B= -50

Caso 3: A es negativo

No podemos usar números negativos

Has definido A negativo

VALORES INTRODUCIDOS

A= -5

B= 50

Caso4: B es negativo

No podemos usar números negativos

Has definido B negativo

VALORES INTRODUCIDOS

A= 5

B= -50

13. Realizar un programa que calcule y muestre la suma acumulada de los múltiplos de 5 comprendidos entre dos valores A y B inicializados en el código.

El programa no hará cálculos cuando se hayan introducido valores negativos para A y/o B. En este caso, solo mostrará un mensaje (y no hará la tarea).

Verificará que A es menor que B. Si A es mayor que B, intercambiará sus valores, mostrando un mensaje que indique tal circunstancia y realizará los cálculos con normalidad

Archivo E3_sumaMutiplos5entreABIntercambio.php

Caso1: A y B son positivos, pero B es menor que A

A= 50
B= 5

Hay que intercambiar A y B, pues no se cumple que ANUEVOS VALORES
A= 5
B= 50

Listado de Múltiplos	Suma Acumulada
5	5
10	15
15	30
20	50
25	75
30	105
35	140
40	180
45	225
50	275
Múltiplos Generados: 10	

Resto de Casos: Son los mismos que en ejercicio anterior (sumaMutiplos5entreAB.php)