

Realicen los siguientes ejercicios en PHP teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cada ejercicio se realizará en una carpeta: ejercicio1 y ejercicio2.
- Se deben comprimir los archivos con el nombre: examen-nombre-alumno.zip y subirlo a la plataforma.
- Dejen diseño para el final.
- Hagan primero la funcionalidad general y luego los casos concretos: parámetros no validos, validaciones, etc.

Ejercicio 1. Calculadora de números complejos (7 PTOS).

Realicen una aplicación que sume, reste, multiplique y divida números complejos. Un número complejo es un número de la forma:

- numero1 = $2 + 5i \Rightarrow a + bi$
- numero2 = $3 + 7i \Rightarrow c + di$

Las operaciones se definen como:

Suma	Resta	Multiplicación	División
$(a + c) + (b + d)i$	$(a - c) + (b - d)i$	$(a \cdot c - b \cdot d) + (ad + bc)i$	$\frac{a+bi}{c+di} = \frac{ac+bd}{c^2+d^2} + \frac{bc-ad}{c^2+d^2}i$
n1 = $4 + 9i$ n2 = $3 + 7i$	n1 = $2 + 10i$ n2 = $3 + 7i$	n1 = $3 + 2i$ n2 = $5 + 6i$	n1 = $-1 + 2i$ n2 = $3 + 4i$
Resultado = $7 + 16i$	Resultado = $-1 + 3i$	res = $(3 \cdot 5 - 6 \cdot 2) + (3 \cdot 6 + 2 \cdot 5)i$ res = $3 + 28i$	res = $0,2 + 0,4i$

Ejemplo de interfaz:

Operaciones con dos números complejos

$(a + bi)$ y $(c + di)$

a =

b =

c =

d =

Resultado

Mensaje

Error. El parametro a debe ser numero.
Error. El parametro b debe ser numero.

Sumar

Restar

Multiplicar

Dividir

LIMPIAR DATOS

Histórico

$(5+4i) + (8+4i) = 13 + 8i$
 $(5+4i) + (8+4i) = 13 + 8i$
 $(5+4i) + (8+4i) = 13 + 8i$

Borrar

Notas:

- Para las operaciones se crearán funciones que devuelvan el resultado pasando los parámetros adecuados.
- Realicen las validaciones en el lado del servidor que consideren necesarias.
- Si los datos introducidos (a,b,c,d) no son numéricos deben mostrar el error o errores correspondientes usando las sesiones y estableciendo todos los datos a 0.
- En caso que todos los datos sean correctos se deben mostrar todos los datos de la operación y la operación.
- El histórico de las operaciones que se muestra a la derecha se guardará en una cookie llamada historico (sin tilde) de 5 días de duración. Siempre que se acceda se debe mostrar el histórico almacenado en la cookie.
- Los datos del formulario se pasaran por POST. El action será la misma pagina usando la variable global \$_SERVER.

Ejercicio 2. Paginador de resultados (3 PTOS)

Realicen una función que genere un paginador de registros. La función recibirá los siguientes parámetros:

- Número de registros.
- Registros por página.
- Página actual.

Ejemplo: `paginador (20, 5, 2);`

- Número de registros = 20
- Registros por página = 5
- Pagina actual = 2

El paginador solo generará el siguiente HTML:

<u><<</u>	<u><</u>	<u>1</u>	2	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>></u>	<u>>></u>
---------------------------------	-----------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------	-----------------------------	---------------------------------

Descripción de los enlaces:

<u><<</u>	<u><</u>	<u>1</u>	2	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>></u>	<u>>></u>
Enlace a pagina 1	Enlace a pagina 1	Enlace a pagina 1	No tiene enlace	Enlace a pagina 3	Enlace a pagina 4	Enlace a pagina 3	Enlace a pagina 4

- `<<` Enlace para ir a la primera página: `<< `
- `<` Enlace para ir a la página anterior: ¿?
- `3` Enlace para ir a la página 3: `3 `
- `>` Enlace para ir a la siguiente página.
- `>>` Enlace para ir a la última página.

Para usar la función creen una página llamada test.php. Esta página recibirá por GET la pagina actual. Sino se la pasa ningún parámetro o el numero de página es incorrecto, se mostrará la primera página.

DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR.
CFGS DAW

Ejemplo de la pagina test.php:

PÁGINA DE RESULTADOS 2

- Registro 1
- Registro 2
- Registro 3
- Registro 4
- Registro 5

<u><<</u>	<u><</u>	<u>1</u>	2	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>></u>	<u>>></u>
---------------------------------	-----------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------	-----------------------------	---------------------------------

NOTAS:

- La función ceil redondea hacia arriba: ceil (2,3) => 3