

PRACTICA 16.1



PHP

OBJETOS Y CLASES BÁSICOS



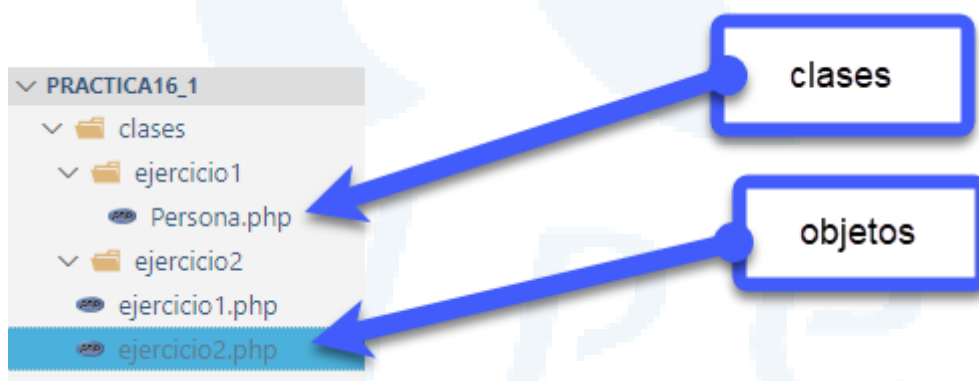
Por Ramon Abramo

Cada uno de los ejercicios requiere que creéis clases y objetos.

Las clases quiero que las creéis todas dentro de una carpeta llamada clases y con una subcarpeta para cada ejercicio.

Por ejemplo, las clases del ejercicio1 estarían en la carpeta clases\ejercicio1

Los objetos los crearemos en un fichero que crearemos en la carpeta raíz con el nombre del ejercicio. Por ejemplo, para el ejercicio1 crearemos el fichero ejercicio1.php



Todas las clases tienen que tener definido su espacio de nombres.

En los ficheros que generamos los objetos quiero que utilizéis la autocarga de clases con `sp_autoload_register` y que precarguemos la clases en el espacio de nombres actual mediante `use`.

EJERCICIO 1

En este ejercicio, creamos una clase llamada `Persona` con dos atributos: `$nombre` y `$edad`.

También definimos un constructor `__construct` que inicializa estos atributos cuando se crea un nuevo objeto de la clase.

Además, hay un método `mostrarInformacion` que imprime el nombre y la edad de la persona.

Finalmente, creamos un objeto de la clase `Persona` llamado `$persona1`, le asignamos un nombre y una edad, y mostramos su información utilizando el método `mostrarInformacion()`.

Al constructor hay que pasarle obligatoriamente todos los argumentos.

practica16_1 - Persona.php

```

1 <?php
2
3 namespace clases\ejercicio1;
4 // Definición de la clase 'Persona'
5 class Persona
6 {
7     // Atributos
8     public string $nombre;
9     public int $edad;
10
11     // Constructor
12     public function __construct(string $nombre, int $edad)
13     {
14         $this->nombre = $nombre;
15         $this->edad = $edad;
16     }
17
18     // Método para mostrar información de la persona
19     public function mostrarInformacion(): string
20     {
21         return "Nombre: " . $this->nombre . ", Edad: " . $this->edad . " años";
22     }
23 }

```

practica16_1 - ejercicio1.php

```

1 <?php
2
3 use clases\ejercicio1\Persona;
4
5 require_once "autoload.php";
6 // Crear un objeto de la clase 'Persona' y mostrar su información
7 $persona1 = new Persona("Juan", 30);
8 echo $persona1->mostrarInformacion();

```

EJERCICIO 2

Crea dos clases en PHP, cada una con 5 propiedades y 3 métodos.

Además, implementa constructores en ambas clases.

Clase 1: Usuario

Propiedades:

- `idUsuario (int)`
- `nombre (string)`
- `email (string)`
- `edad (int)`
- `activo (bool)`

Métodos:

- `mostrarInformacion()`: Imprime en pantalla la información del usuario.
- `activarUsuario()`: Activa el estado del usuario.
- `cambiarEdad($nuevaEdad)`: Cambia la edad del usuario.

Clase 2: Producto

Propiedades:

- `idProducto (int)`
- `nombre (string)`
- `precio (float)`
- `stock (int)`
- `descripcion (string)`

Métodos:

- `mostrarDetalles()`: Imprime en pantalla los detalles del producto.
- `actualizarStock($cantidad)`: Actualiza el stock del producto.
- `calcularPrecioDescuento($porcentajeDescuento)`: Calcula el precio con descuento.

Asegúrate de que ambas clases estén correctamente implementadas y que los constructores inicialicen adecuadamente las propiedades. Además, crea instancias de ambas clases y prueba los métodos para asegurarte de que funcionan correctamente.

Los constructores deben inicializar todas las propiedades sin aceptar argumentos por defecto.

```
practica16_1 - Usuario.php
1 <?php
2
3 namespace clases\ejercicio2;
4
5 class Usuario
6 {
7     // Propiedades
8     public int $idUserario;
9     public string $nombre;
10    public string $email;
11    public int $edad;
12    public bool $activo;
13
14    // Constructor
15    public function __construct(int $idUserario, string $nombre, string $email, int $edad, bool $activo)
16    {
17        $this->idUserario = $idUserario;
18        $this->nombre = $nombre;
19        $this->email = $email;
20        $this->edad = $edad;
21        $this->activo = $activo;
22    }
23
24    // Métodos
25    public function mostrarInformacion(): string
26    {
27        $salida = "Información del usuario:<br>";
28        $salida .= "ID: " . $this->idUserario . "<br>";
29        $salida .= "Nombre: " . $this->nombre . "<br>";
30        $salida .= "Email: " . $this->email . "<br>";
31        $salida .= "Edad: " . $this->edad . "<br>";
32        $salida .= ($this->activo) ? "Activo" : "Inactivo";
33        $salida .= "<br>";
34        return $salida;
35    }
36
37    public function activarUsuario(): void
38    {
39        $this->activo = true;
40    }
41
42    public function cambiarEdad($nuevaEdad): void
43    {
44        $this->edad = $nuevaEdad;
45    }
46 }
```



practica16_1 - ejercicio2.php

```
1 <?php
2
3 use clases\ejercicio2\Usuario;
4
5 require_once "autoload.php";
6
7 // Crear una instancia de Usuario y probar los métodos
8 $usuario1 = new Usuario(1, "Juan", "juan@alpe.es", 25, true);
9 echo $usuario1->mostrarInformacion();
10 $usuario1->activarUsuario();
11 $usuario1->cambiarEdad(30);
12 echo $usuario1->mostrarInformacion();
```