

Examen PHP: Objetos

Normas:

- No puede utilizarse conexión a Internet
 - No pueden utilizarse extensiones o plugins que completen variables en el código o asistan con código al alumno.
 - Deben seguirse las pautas indicadas en el examen por el profesor.
 - El incumplimiento de estas normas puede suponer un suspenso.
-

1. **(0.5 Puntos)** Crear una interfaz llamada “iembalaje” que contenga:
 - a. El dato margen, que será el margen entre el objeto y el embalaje (típica gomaespuma alrededor de un producto al enviarlo en una caja).
 - b. Función embalar, con parámetro de entrada “unidades)”. Todos los productos que serán embalados deben crear una variable “volumenEnvoltorio” en tiempo real que sea el producto de “largo x ancho x alto”. Para ello calcular:
 - i. El largo: Es igual al largo del producto + el margen x2
 - ii. El alto: Es igual al alto del producto + el margen x2
 - iii. El ancho: (Ancho del producto x unidades) + margen x2
2. **(2 Puntos)** Crear la clase “cliente”:
 - a. Variables accesibles desde cliente:
 - i. Nombre
 - ii. Producto
 - b. Variables accesibles por todos:
 - i. Apodo
 - c. Al crear un cliente deben inicializarse todas las variables del punto “a”, e incrementar un contador de “clientela”. El producto por defecto es “” (vacío). Debe mostrarse el mensaje “<nombre> creado.”
 - d. Al eliminar un cliente debe actualizarse la “clientela.
 - e. Debe haber una función “comprar(\$prod)” que actualice el producto del cliente.
 - f. Debe haber una función “getProducto()” que lo retorne.
 - g. Debe haber una función mostrar, que imprima por pantalla: “<nombre> es conocido como <apodo>.”

3. **(2 Puntos)** Crear la clase “papel”:
- Deberás guardar las variables
 - “páginasGastadas” y “páginasRecicladas”.
 - Variable privada dobleCara
 - Variables “alto” y “largo”, las cuales NO pueden ser públicas.
 - En el constructor deben inicializarse ancho, largo y dobleCara.
 - Debe haber un “método calcularEspacio()” no definido, que se escribirá en las subclases.
 - Debe haber un método “getDobleCara()”, que retorna el valor de esa variable.
 - Debe haber un __toString() que retorne “Se usa un papel de tamaño (alto x largo): <alto> x <largo>.”
4. **(2 Puntos)** Crear clase “fotocopia”, que hereda de “papel”:
- Variable visible solo desde fotocopia “color”.
 - Al crear una fotocopia:
 - Se inicializan: largo, ancho y si es a doble cara (por defecto false).
 - Incrementa las “paginasGastadas” en 1 unidad.
 - Al destruir la fotocopia:
 - Incrementa las “paginasRecicladas” en 1 unidad.
 - Función __toString() que muestre la información heredada del toString de superclase, y también, si la fotocopia es a doble cara o no.
5. **(2 Puntos)** Crear clase “libro”, que hereda de papel e implementa la interfaz.
- Variable accesible por todo el programa: título.
 - Variables no accesibles:
 - Páginas (número total de ellas que tiene el libro)
 - Ancho (la anchura es: numeroPaginas/100)
 - Datos fijos “dobleCara”, que siempre será verdadero.
 - Al crear un libro indicar (largo, alto y npáginas)
 - Inicializar: largo, ancho, alto, páginas y doblecara)
 - Incrementar el número de páginas gastadas
 - Al eliminar el libro, reciclar su número de páginas.
 - Función __toString(), que muestre “Libro de <numPag> páginas titulado <título>.”

6. (1.5 Puntos) Crea un index.php que sirva como programa principal para trabajar con los objetos:

- Crea un cliente con nombre “pepe” que no tenga ningún producto asignado
- Crea una fotocopia a doble cara, de tamaño 10 x 20.
- Muestra su superficie (calcularEspacio)
- Haz que pepe compre la fotocopia.
- Muestra los datos de la fotocopia.

- Muestra las páginas gastadas.
- Muestra las páginas recicladas.
- Muestra la clientela total.

- Elimina el cliente.
- Elimina la fotocopia.

- Muestra las páginas gastadas.
- Muestra las páginas recicladas.
- Muestra la clientela total.

- Crea un libro de medidas 12 x 25 y 200 páginas.
- Ponle un título sin utilizar funciones
- Embala 2 unidades
- Muestra su “volumenEnvoltorio”.
- Crea un cliente llamado Juan que tenga como producto el libro creado.

- Muestra las páginas gastadas.
- Muestra las páginas recicladas.
- Muestra la clientela total.