

Fabrica de objetos

Curso: Programación en Java orientada a objetos

Alumna: Milagros Ego Aguirre

Profesor: Gustavo Coronel

Dedicatoria:

Dedico este trabajo a los usuarios, ya que mediante la aplicación del avance tecnológico se pueden crear herramientas con mayor funcionalidad y en menor tiempo

Indice:

Resumen	4
Ejemplo clase Transporte	5
Implementación Transporte:	
Paso 1: Crear la interface	6
Paso 2: Crear las Clases	7
Paso 3: Crear la fábrica	8
Paso 4: Usar la fábrica	9
Ejemplo El Buen Sabor	10
Implementación El Buen Sabor	11
Conclusiones	12
Recomendaciones	13

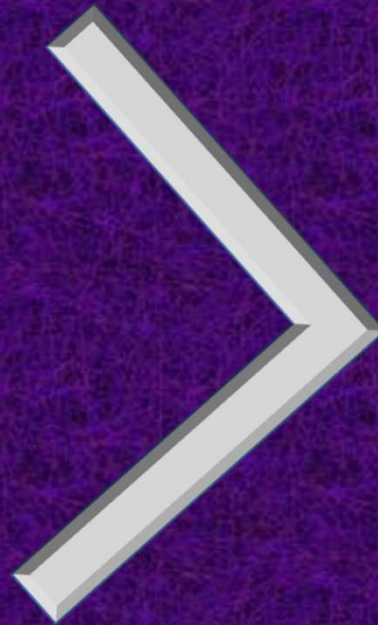
Programación en Java orientada a objetos
Proyecto: Fábrica de objetos
Alumna: Milagros Ego Aguirre
Profesor: Gustavo Coronel

Resumen:

La Fábrica de objetos consiste en crear una clase abstracta de métodos para ser implementados en clases que tienen un comportamiento similar, mediante un método constructor que recibe como parámetro el tipo de clase que debe crear .

Programación en Java orientada a objetos
Proyecto: Fábrica de objetos
Alumna: Milagros Ego Aguirre
Profesor: Gustavo Coronel

Ejemplo: clase Transporte



Todas las clases de transporte tienen los métodos:

- ❖ Arrancar
- ❖ Avanzar
- ❖ Detener

Que funcionan de manera diferente dependiendo de la clase específica del objeto.

Programación en Java orientada a objetos
Proyecto: Fábrica de objetos
Alumna: Milagros Ego Aguirre
Profesor: Gustavo Coronel

Implementación Transporte :

Paso 1: Crear la interface

Crear un archivo de tipo Java Interface, donde solamente se definen los métodos incluyendo sus parámetros y valor de retorno .

Programación en Java orientada a objetos
Proyecto: Fábrica de objetos
Alumna: Milagros Ego Aguirre
Profesor: Gustavo Coronel

```
package Transporte;  
  
public interface Transporte {  
  
    public void arrancar();  
  
    public void detener();  
  
    public void avanzar();  
  
    public String tipo();  
  
}
```

Implementación Transporte :

Paso 2: Crear las Clases

Crear los archivo de tipo Java Class de cada clase implementando los métodos de la interface y programar su funcionamiento específico de la clase.

Programación en Java orientada a objetos
Proyecto: Fábrica de objetos
Alumna: Milagros Ego Aguirre
Profesor: Gustavo Coronel

```
package Transporte;
public class Avion implements Transporte {
    @Override
    public void arrancar() {
        System.out.println("despega el avión");
    }
    @Override
    public void detener() {
        System.out.println("aterriza el avion");
    }
    @Override
    public void avanzar() {
        System.out.println("el avión vuela");
    }
    @Override
    public String tipo() {
        return "avión";
    }
}
```


Implementación Transporte :

Paso 3: Crear la fábrica

Crear un archivo de tipo Java Class donde se implementa la fabrica de objetos propiamente dicha, es decir, aquí se crean los objetos de la clase especificada en el parámetro.

Programación en Java orientada a objetos
Proyecto: Fábrica de objetos
Alumna: Milagros Ego Aguirre
Profesor: Gustavo Coronel

```
package Transporte;
public class Fabrica {
    public static Transporte construir(String tipo){
        switch(tipo.toLowerCase()){
            case "barco":
                return new Barco();
            case "avion":
                return new Avion();
            case "carro":
                return new Carro();
            case "moto":
                return new Moto();
        }
    }
}
```


Implementación Transporte :

Paso 4: Usar la fábrica

Listo! La fábrica ya está lista.

Para usarla desde una aplicación se debe:

- ❖ Importar `java.Lang.*`, la interface y la fábrica.
- ❖ Crear las clases específicas a través del método constructor de la fábrica.

Programación en Java orientada a objetos
Proyecto: Fábrica de objetos
Alumna: Milagros Ego Aguirre
Profesor: Gustavo Coronel

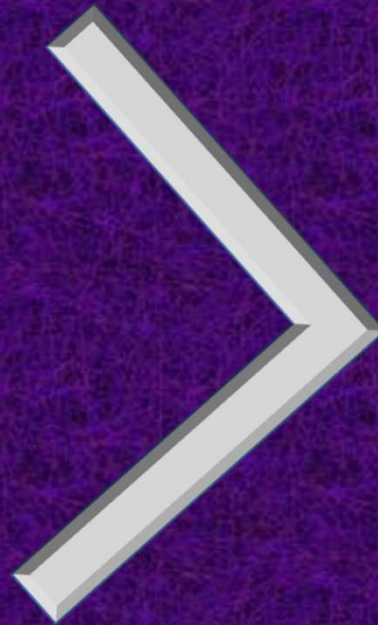
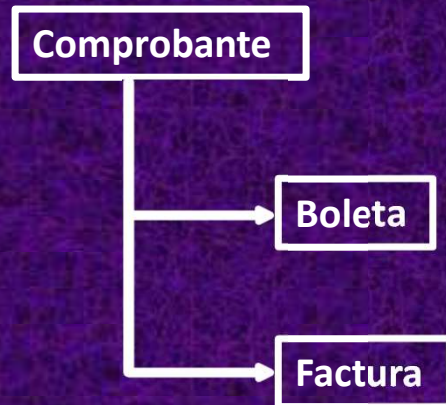
```
package Apli;
import java.lang.*;
import Transporte.Transporte;
import Transporte.Fabrica;

public class Apli {

    public static void main(String[] args) {

        Transporte tr = Fabrica.construir("avion");
        tr.arrancar();
        tr.avanzar();
        tr.detener();
    }
}
```


Ejemplo: El Buen Sabor



Propiedades

- ❖ total
- ❖ servicio
- ❖ total_general

Métodos

- ❖ imprime

Programación en Java orientada a objetos
Proyecto: Fábrica de objetos
Alumna: Milagros Ego Aguirre
Profesor: Gustavo Coronel

Implementación El Buen Sabor :

Se incluye la fabrica de objetos en el proyecto



Paso 1: Se creó la interfase Comprobante1



Paso 2: Se crearon las clases Boleta1 y Factura 1 implementando Comprobante1



Paso 3: Se creó la Fabrica



Paso 4: En el controlador se creo el método crearcdp1 usando la Fabrica

(crearcdp1 que usa la Fábrica es visiblemente más práctico que crearcdp que no la usa)

Programación en Java orientada a objetos
Proyecto: Fábrica de objetos
Alumna: Milagros Ego Aguirre
Profesor: Gustavo Coronel

Conclusiones:



La aplicación de esta metodología es muy útil, no sólo por la disponibilidad de código predefinido, sino que estandariza los nombres de los métodos de distintas clases que cumplen con comportamientos similar.



Mediante el uso de este esquema se organiza la aplicación de manera que se evita la redundancia de código y facilita ampliamente el mantenimiento de una aplicación.

Programación en Java orientada a objetos
Proyecto: Fábrica de objetos
Alumna: Milagros Ego Aguirre
Profesor: Gustavo Coronel

Recomendaciones:

Considerar la metodología de fábrica de objetos desde el inicio de la etapa de diseño.

Programación en Java orientada a objetos
Proyecto: Fábrica de objetos
Alumna: Milagros Ego Aguirre
Profesor: Gustavo Coronel