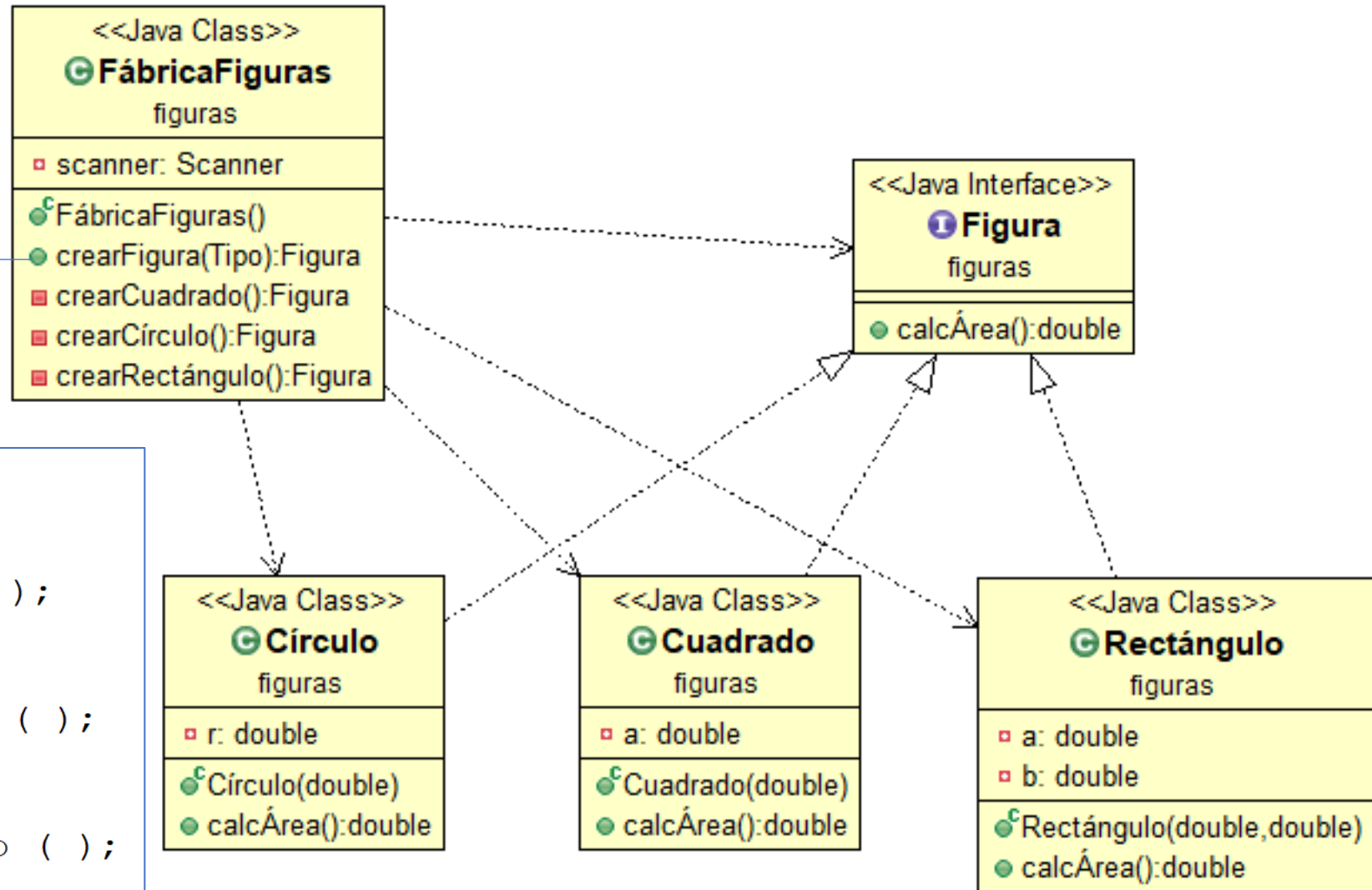




Patrones de Diseño

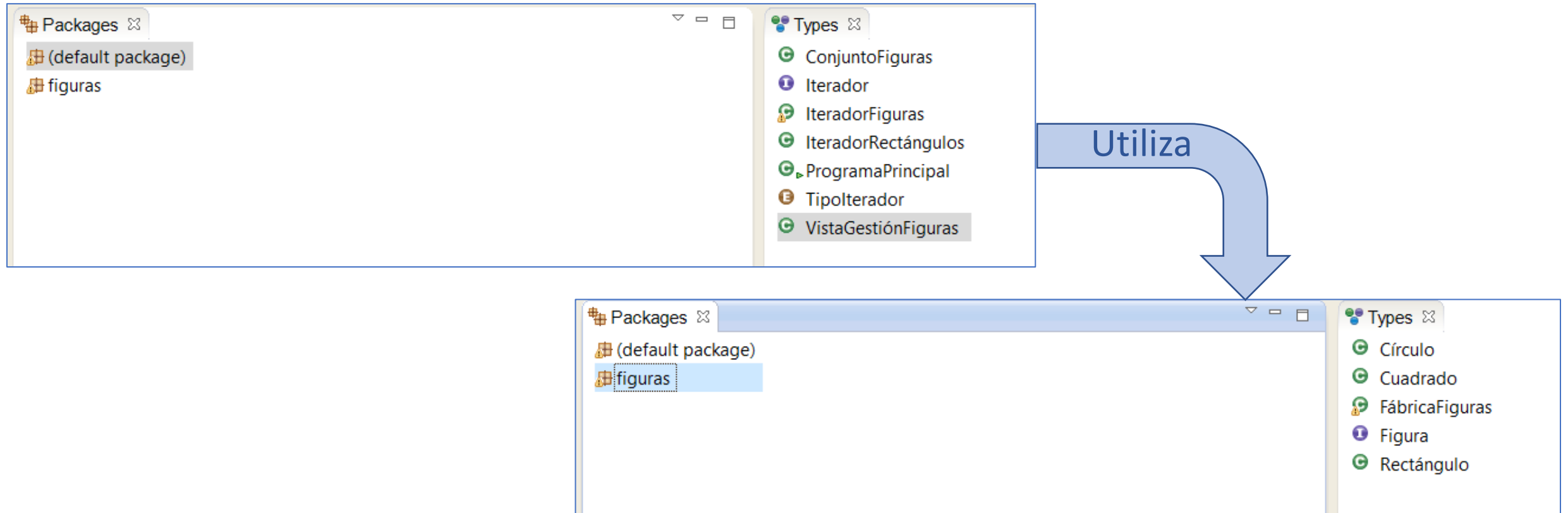
Cálculo del Área de Figuras Geométricas

Patrón *Método Factoría Parametrizado*

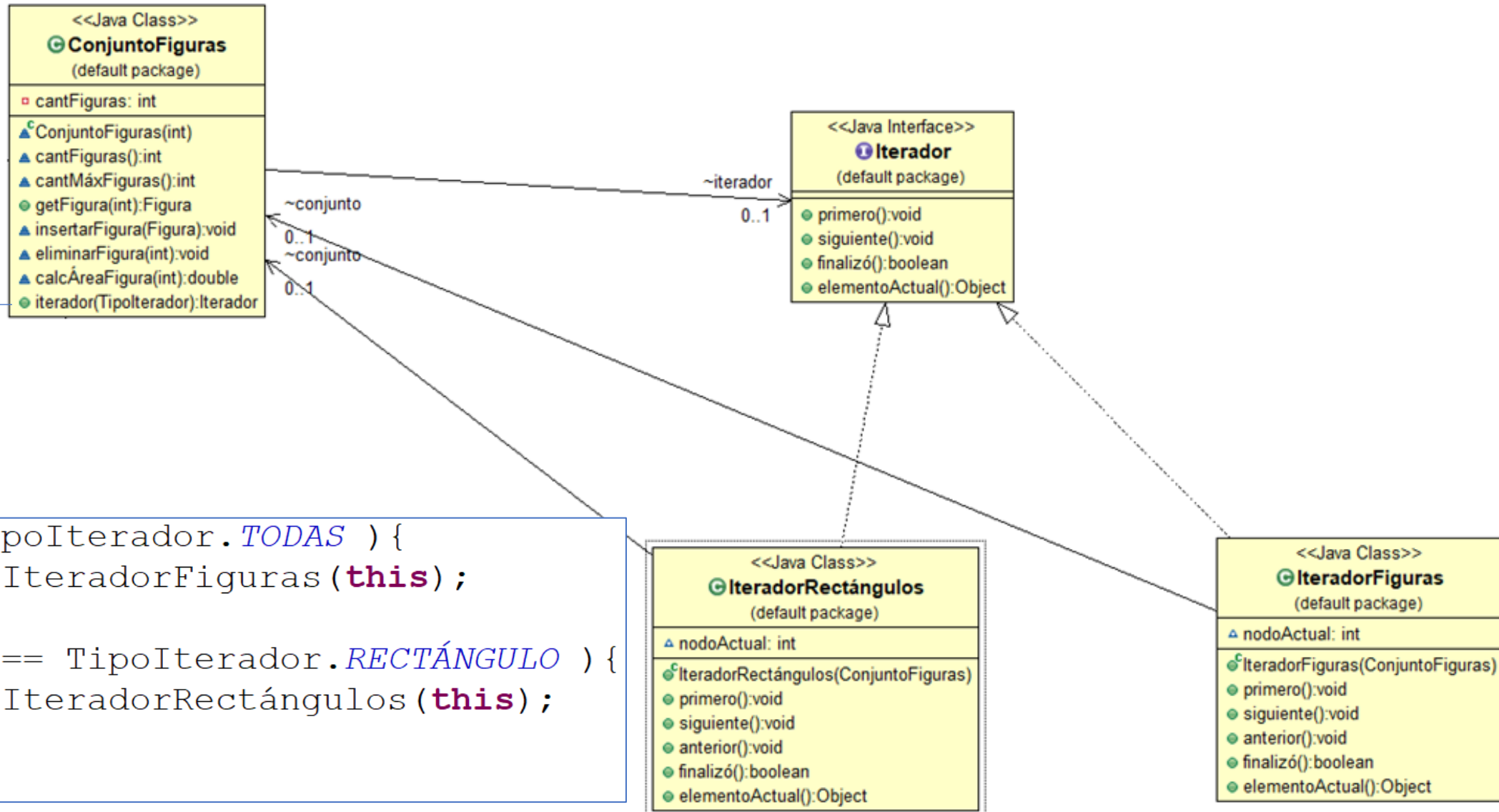


```
Figura figura = null;
switch ( tipo ) {
    case CÍRCULO:
        figura = crearCírculo ( );
        break;
    case CUADRADO:
        figura = crearCuadrado ( );
        break;
    case RECTÁNGULO:
        figura = crearRectángulo ( );
}
return figura;
```

Beneficios de *Parameterized factory method*



Patrón *Iterator*



```
if ( tipo == TipoIterador.TODAS ) {  
    return new IteradorFiguras(this);  
}  
else if ( tipo == TipoIterador.RECTÁNGULO ) {  
    return new IteradorRectángulos(this);  
}  
return null;
```

IteradorRectángulos vs IteradorFiguras

IteradorRectángulos

```
public void siguiente() {  
    nodoActual++;  
    while ( nodoActual < conjunto.cantFiguras() &&  
            ! ( conjunto.getFigura(nodoActual) instanceof Rectángulo ) )  
        nodoActual++;  
}
```

IteradorFiguras

```
public void siguiente() {  
    nodoActual++;  
}
```

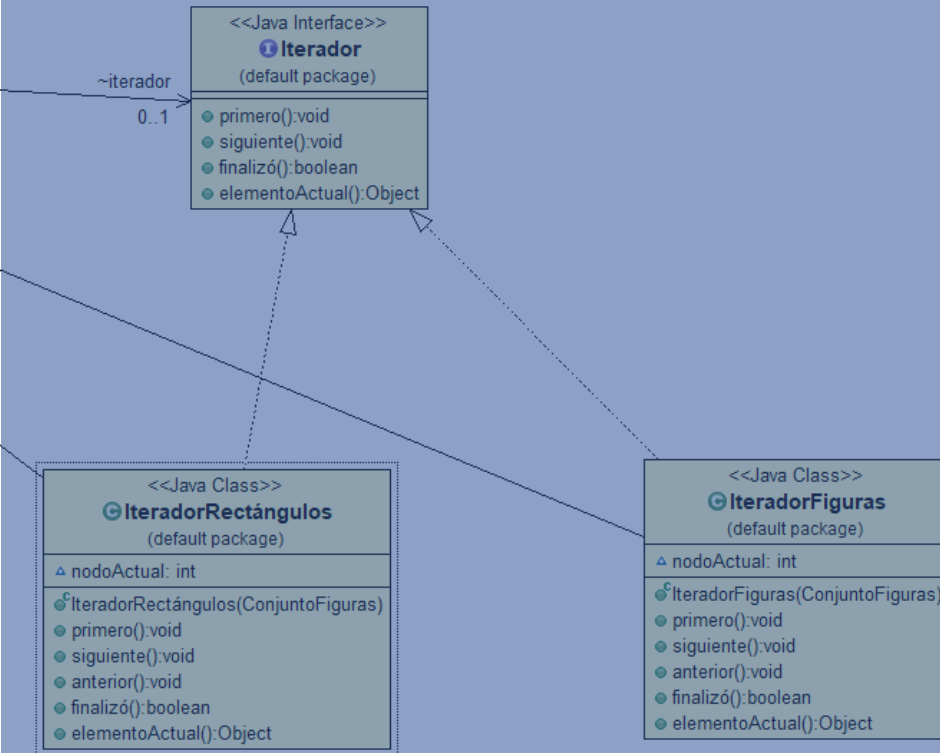
Beneficio del Uso del Patrón *Iterator*

VistaGestiónFiguras.mostrarÁreaPromedioFiguras(ConjuntoFiguras, TipoIterador)

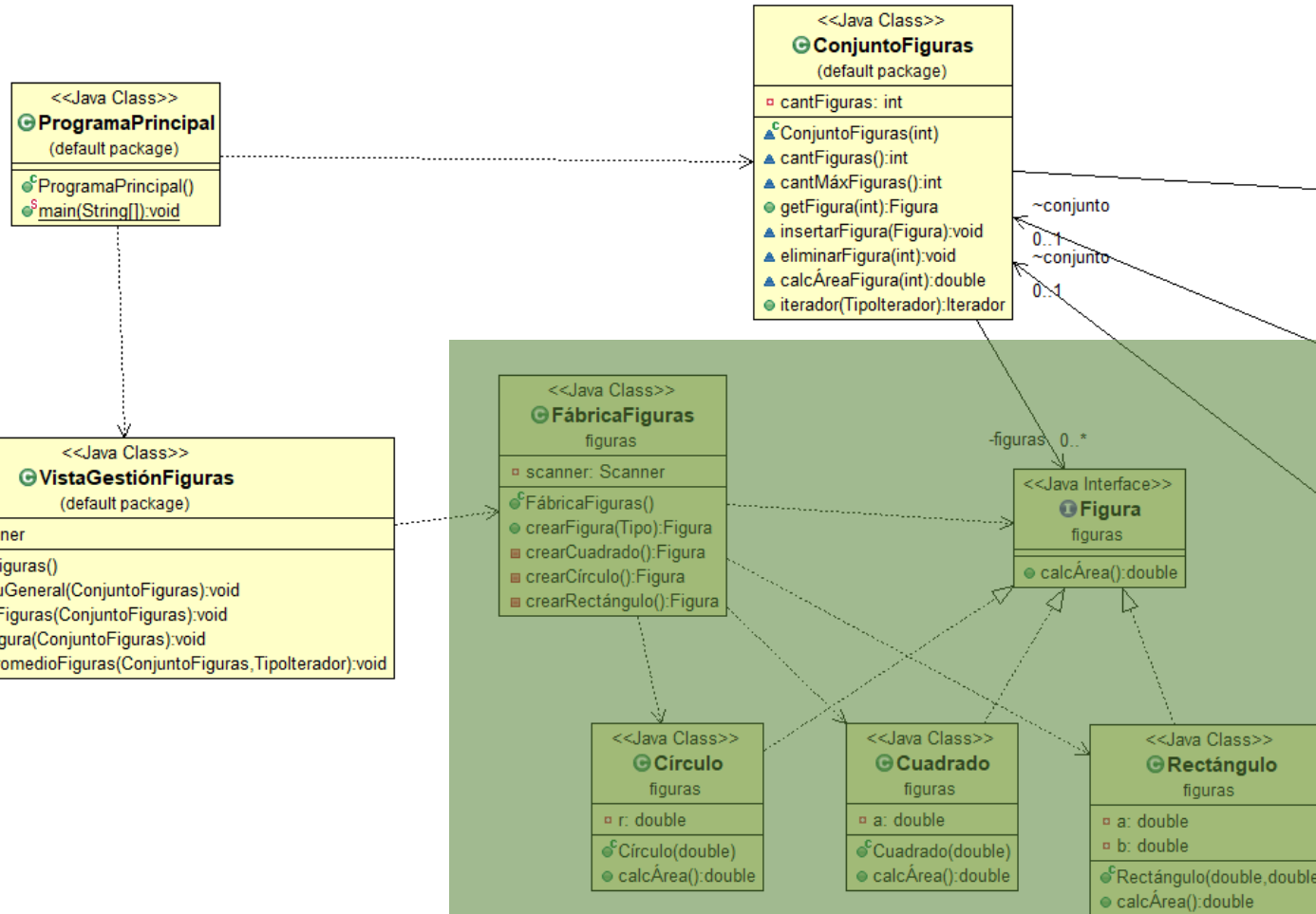
```
Iterador iterador = conjuntoFiguras.iterador(tipoIterador);  
double sumaAreas = 0;  
while (!iterador.finalizó()){  
    sumaAreas += ((Figura)iterador.elementoActual()).calcÁrea();  
    iterador.siguiente();  
}  
System.out.print( "Área promedio de las figuras escogidas: " +  
    sumaAreas / conjuntoFiguras.cantFiguras());
```

Solución Propuesta

Patrón de Comportamiento



Patrón de Creación



Conclusiones

- La definición de diferentes tipos de figuras se hizo a partir de una interfaz y no como herencia.
- *Factory Method* elimina la necesidad de conectar clases específicas en el código de la aplicación. El código solo trata con la interfaz *Producto* que se haya definido ; por tanto, acepta instancias de cualquier clase *ProductoConcreto* definida por el usuario.
- *Iterator* abstrae el comportamiento de iteración de una secuencia (ConjuntoFiguras), aislándolo del comportamiento de la clase cliente (VistaGestiónFiguras).