El concepto de Java Decompiler es un concepto importante . Eclipse y otras herramientas soportan decompiladores que permiten hacer la operación inversa de la compilación . Es decir en vez de pasar del codigo fuente al binario de Java se trata de pasar del binario a los fuentes. Son operaciones que no siempre se necesitan pero puede pasar que en algún momento tengamos algunas librerías o clases que no tengamos el código fuente y deseemos obtenerlo.

Un decompilador facilita sobremanera esto ya que nos permite pasar el fichero .class y obtener el fichero .java. En mi caso lo uso de vez en cuando para cerciorarme de que codigo me generan algunas librerías que modifican el ciclo de vida de compilación como puede ser el caso de Lombok . Vamos a ver un ejemplo sencillo con la clase Product

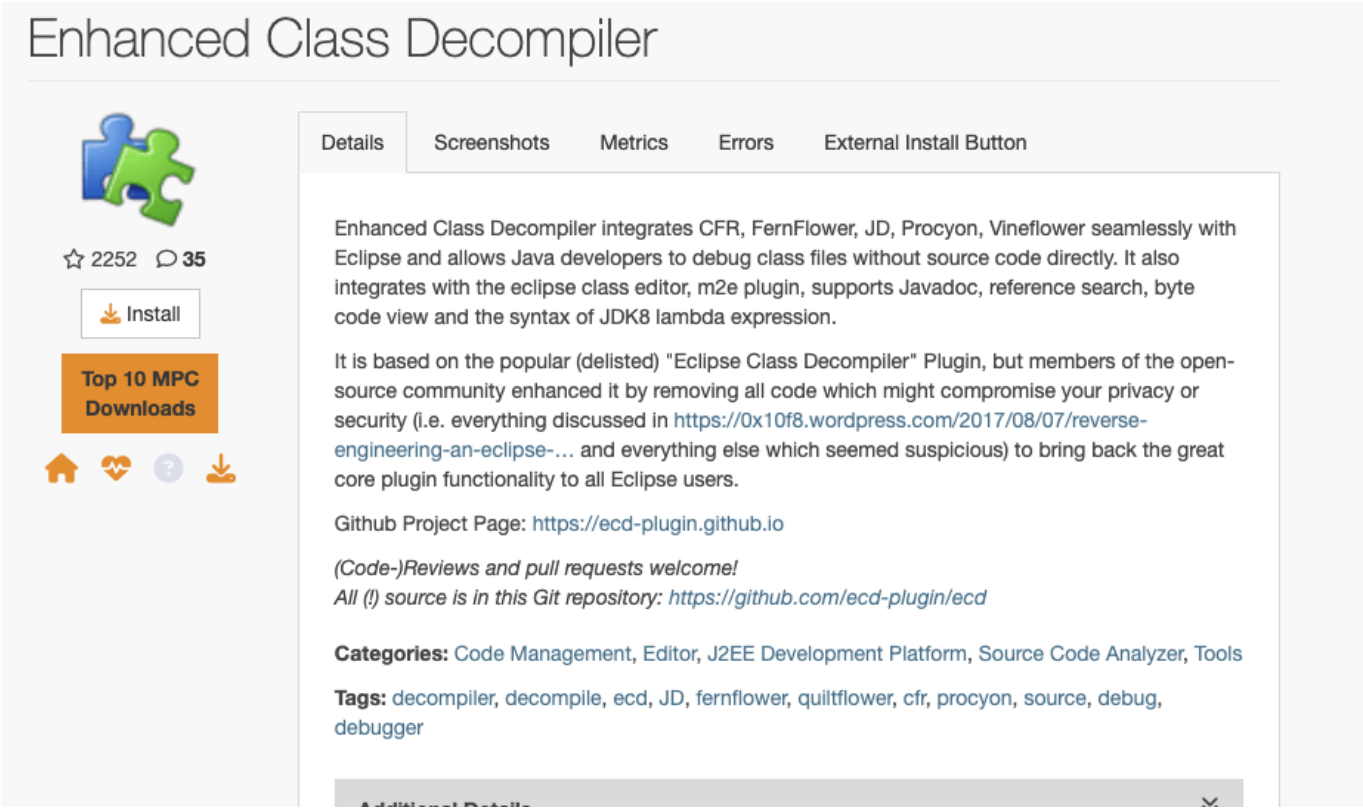
```
package es.arquitecturajava.proyecto1.models;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

import jakarta.persistence.Entity;
import jakarta.persistence.GeneratedValue;
```

```
import jakarta.persistence.GenerationType;
import jakarta.persistence.Id;
import jakarta.persistence.ManyToMany;
import jakarta.persistence.OneToMany;
import jakarta.persistence.Table;
import jakarta.validation.constraints.NotBlank;

import lombok.EqualsAndHashCode;
import lombok.Getter;
import lombok.NoArgsConstructor;
import lombok.NonNull;
import lombok.RequiredArgsConstructor;
import lombok.Setter;
import lombok.ToString;

@Entity
@Table(name="products")
@Getter
@Setter
@ToString
@EqualsAndHashCode(of = "id")
@RequiredArgsConstructor
@NoArgsConstructor
public class Product {

        @Id
        @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
        @NonNull
        private int id;
        @NonNull
        @NotBlank
```

```
	private String description;
	@OneToMany(mappedBy="product", orphanRemoval = true)
	@ToString.Exclude
	private List<Price> prices= new ArrayList<Price>() ;
	@ToString.Exclude
	@ManyToMany (mappedBy="products")
	private List<Store> stores= new ArrayList<Store>();
	public Product(String description) {
		super();
		this.description = description;
	}
	public Product(int id) {
		super();
		this.id = id;
	}
	public void addPrice(Price price) {
		this.prices.add(price);
		price.setProduct(this);
	}
	public void removePrice(Price price) {
		this.prices.remove(price);
		price.setProduct(null);
	}
	public void addStore(Store store) {
		stores.add(store);
	}
	public void removeStore(Store store) {
		stores.remove(store);
		store.removeProduct(this);
	}
}
```

Java y Anotaciones

En este caso estamos ante una clase relativamente sencilla que se relaciona con otras pero en la que que hemos usado Lombok para simplificar el manejo y automatizar la creación de muchos métodos. Por lo tanto cuando esta clase se compile añadirá métodos adicionales para poderlos ver tendremos que acceder al fichero .class que se encuentra en la carpeta target de Maven y usar por ejemplo Enhanced Class Decompiler



Este plugin nos permite ver la clase decompilada en este caso si le solicitamos que muestre la informacion obtendremos algo como:

```
package es.arquitecturajava.proyecto1.models;

import jakarta.persistence.Entity;
import jakarta.persistence.GeneratedValue;
import jakarta.persistence.GenerationType;
```

```
import jakarta.persistence.Id;
import jakarta.persistence.ManyToMany;
import jakarta.persistence.OneToMany;
import jakarta.persistence.Table;
import jakarta.validation.constraints.NotBlank;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import lombok.Generated;
import lombok.NonNull;

@Entity
@Table(name = "products")
public class Product {
        @Id
        @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
        private @NonNull int id;
        private @NotBlank @NonNull String description;
        @OneToMany(mappedBy = "product", orphanRemoval = true)
        private List<Price> prices = new ArrayList();
        @ManyToMany(mappedBy = "products")
        private List<Store> stores = new ArrayList();

        public Product(String description) {
                this.description = description;
        }

        public Product(int id) {
                this.id = id;
        }

        public void addPrice(Price price) {
```

```
        this.prices.add(price);
        price.setProduct(this);
}

public void removePrice(Price price) {
        this.prices.remove(price);
        price.setProduct((Product) null);
}

public void addStore(Store store) {
        this.stores.add(store);
}

public void removeStore(Store store) {
        this.stores.remove(store);
        store.removeProduct(this);
}

@Generated
public @NonNull int getId() {
        return this.id;
}

@Generated
public @NonNull String getDescription() {
        return this.description;
}

@Generated
public List<Price> getPrices() {
        return this.prices;
```

```
	}

	@Generated
	public List<Store> getStores() {
		return this.stores;
	}

	@Generated
	public void setId(@NonNull int id) {
		this.id = id;
	}

	@Generated
	public void setDescription(@NonNull String description) {
		if (description == null) {
			throw new NullPointerException("description is
marked non-null but is null");
		} else {
			this.description = description;
		}
	}

	@Generated
	public void setPrices(List<Price> prices) {
		this.prices = prices;
	}

	@Generated
	public void setStores(List<Store> stores) {
		this.stores = stores;
	}
```

```
        @Generated
        public String toString() {
                return "Product(id=" + this.getId() + ", description="
+ this.getDescription() + ")";
        }

        @Generated
        public boolean equals(Object o) {
                if (o == this) {
                        return true;
                } else if (!(o instanceof Product)) {
                        return false;
                } else {
                        Product other = (Product) o;
                        if (!other.canEqual(this)) {
                                return false;
                        } else {
                                return this.getId() == other.getId();
                        }
                }
        }

        @Generated
        protected boolean canEqual(Object other) {
                return other instanceof Product;
        }

        @Generated
        public int hashCode() {
                int PRIME = true;
                int result = 1;
```

```
                result = result * 59 + this.getId();
                return result;
        }

        @Generated
        public Product(@NonNull int id, @NonNull String description) {
                if (description == null) {
                        throw new NullPointerException("description is
marked non-null but is null");
                } else {
                        this.id = id;
                        this.description = description;
                }
        }

        @Generated
        public Product() {
        }
}
```

Esto nos permitirá entender mejor como funciona el código que se ha generado a través de anotaciones. Tener un decompilador a mano siempre es algo muy práctico.

- Java Stream if else y Optionals
- Curso Experto Arquitectura y Productividad
- El modelo vista controlador y sus responsabilidades
- Angular ngIf, opciones y componentes
- Kotlin Ranges y sentencia de Control