

Builder

Alumno.java

```
package uam.patrones.builder.clases;

public class Alumno {

    private String nombre;
    private String matricula;

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }
    public void setNombre(String nombre) {
        this.nombre = nombre;
    }
    public String getMatricula() {
        return matricula;
    }
    public void setMatricula(String matricula) {
        this.matricula = matricula;
    }
}
```

Licenciatura.java

```
package uam.patrones.builder.clases;

public class Licenciatura{

    private String nombre;
    private String clave;

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }
    public void setNombre(String nombre) {
        this.nombre = nombre;
    }
    public String getClave() {
        return clave;
    }
    public void setClave(String clave) {
        this.clave = clave;
    }
}
```

Uea.java

```
package uam.patrones.builder.clases;

public class Uea {

    private String nombre;
    private String clave;
    private int credits;

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }
    public void setNombre(String nombre) {
        this.nombre = nombre;
    }
    public String getClave() {
        return clave;
    }
    public void setClave(String clave) {
        this.clave = clave;
    }
    public int getCredits() {
        return credits;
    }
    public void setCredits(int credits) {
        this.credits = credits;
    }
}
```

Builder.java

```
package uam.patrones.builder.operaciones;

import java.util.LinkedList;

import uam.patrones.builder.clases.Alumno;
import uam.patrones.builder.clases.Licenciatura;
import uam.patrones.builder.clases.Uea;

public class Builder {

    private String matricula;
    private String nombre;
    private Licenciatura licenciatura;
    private Uea uea;
    private LinkedList<Uea> listaUea;

    public Builder() {
        listaUea = new LinkedList<Uea>();
    }

    public Builder matricula(String matricula) {
        this.matricula = matricula;
        return this;
    }
}
```

```

    }

    public Builder nombre(String nombre) {
        this.nombre = nombre;
        return this;
    }

    public Builder licenciatura(String nombre, String clave) {
        licenciatura=new Licenciatura();
        this.licenciatura.setClave(clave);
        this.licenciatura.setNombre(nombre);
        return this;
    }

    public Builder uea(String clave, String nombre, int creditos) {
        uea = new Uea();
        this.uea.setClave(clave);
        this.uea.setNombre(nombre);
        this.uea.setCreditos(creditos);
        listaUea.add(uea);
        return this;
    }

    public Alumno alumno(Builder builder) {

        Alumno alumno = new Alumno();
        alumno.setMatricula(builder.matricula);
        alumno.setNombre(builder.nombre);
        alumno.setLicenciatura(licenciatura);
        alumno.setListaUea(builder.listaUea);
        return alumno;

    }

}

```

Principal.java

```

package uam.patrones.builder.principal;

import uam.patrones.builder.clases.Alumno;
import uam.patrones.builder.operaciones.Builder;

public class Principal {

    public static void main(String[] args) {

        Builder builder = new Builder();
        builder.matricula("1234");
        builder.nombre("3456");

        builder.licenciatura("Licenciatura", "123456");
        builder.uea("987", "Uea 1", 9);
        builder.uea("123", "Uea 2", 6);

        Alumno alumno = builder.alumno(builder);
    }
}

```

```
System.out.println(alumno.getMatricula()+" "+alumno.getNombre());
System.out.println(alumno.getLicenciatura().getClave() + " " +
                    alumno.getLicenciatura().getNombre());
System.out.println(alumno.getListaUea().size());
```

```
}
```

```
}
```