

## Índice

1. Introducción.....	2
2. Creación do proxecto en Netbeans.....	3
3. Desenvolvemento do código do proxecto.....	5
3.1 O código do noso Bean.....	6
3.2 O programa principal.....	7
4. Execución do noso programa.....	10

## Táboa de figuras

Figura 1: Crear un novo proxecto con Netbeans.....	3
Figura 2: Configuración <i>das ferramentas de compilación</i> do novo proxecto Java.....	4
Figura 3: Configuración das características do novo proxecto Java.....	4
Figura 4: Crear un novo JavaBean.....	5
Figura 5: Configurar o novo JavaBean.....	5
Figura 6: Código do Bean.....	7
Figura 7: Configuración da clase principal.....	8
Figura 8: Código da clase principal.....	9
Figura 9: Barra de ferramentas de Netbeans.....	10
Figura 10: Saída na consola de Netbeans.....	10

# Tutorial: O meu primeiro JavaBean

## 1. Introducción

Os *JavaBean* son compoñentes software (obxectos) que se poden reutilizar e que poden ser manipulados.

En xeral, un *Bean* é unha clase que obedece certas regras:

- Ten un **constructor por defecto**,
- Ten **persistencia**, é dicir, implementa a interface *Serializable*.
- Ten certo nivel de **introspección**, é dicir, as súas función membro permiten acceder as propiedades e conducta do *Bean*.

Polo xeral, o xeito máis sinxelo de implementar a introspeccións é por medio de *getters* e *setters*. Os *getters* e *setters* son métodos que permiten establecer e acceder ó valor das propiedades (atributos) do *Bean*.

Neste tutorial crearemos un *Bean* moi sinxelo utilizando o IDE Netbeans para entender o seu funcionamento básico.

Para poder realizar este tutorial é necesario ter o IDE Netbeans instalado.

Para coñecer máis en detalle os JavaBeans, ánimovos a profundizar neles a través do seguinte artigo da Wikipedia e os seus enlaces externos:

- <https://es.wikipedia.org/wiki/JavaBean>

## 2. Creación do proxecto en Netbeans

En primeiro lugar, para crear un novo proxecto con Netbeans faremos click no submenú “New Project” do menú “File”, tal como se aprecia na Figura 1.

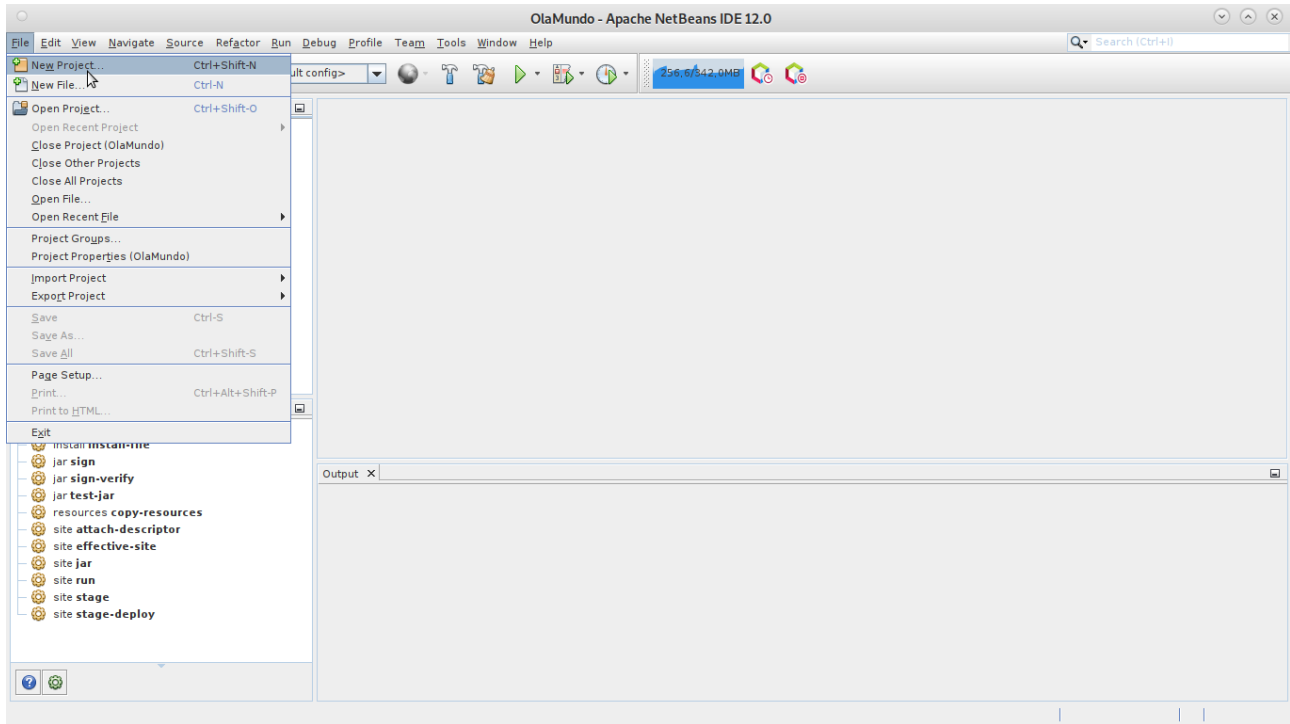


Figura 1: Crear un novo proxecto con Netbeans

A continuación editaremos a configuración do novo proxecto.

Para iso, primeiro crearemos unha nova aplicación (“Java Application”) utilizando o sistema de automatización da compilación de código “Maven”, tal e como se ve na Figura 2. Unha vez seleccionado o tipo de proxecto procederemos a facer clic en “Next” para continuar.

O último paso da configuración do proxecto consiste indicar as seguintes características do mesmo:

- Nome do proxecto (“Project Name”): primeirojavabean
- Ubicación do proxecto (“Project Location”): Elixe unha ubicación válida
- Identificación do grupo (“Group ID”): acceso.datos
- Versión (“Version”): 1.0
- Paquete (“Package”): deixar baleiro (en branco).

Na Figura 3, a continuación, podedes atopar un exemplo desa configuración. Para poder reproducir este tutorial é moi importante que deixedes en branco a propiedade “Package”. Unha vez definidas todas as propiedades, haberá que facer clic no botón “Finish” para que Netbeans cree o novo proxecto.

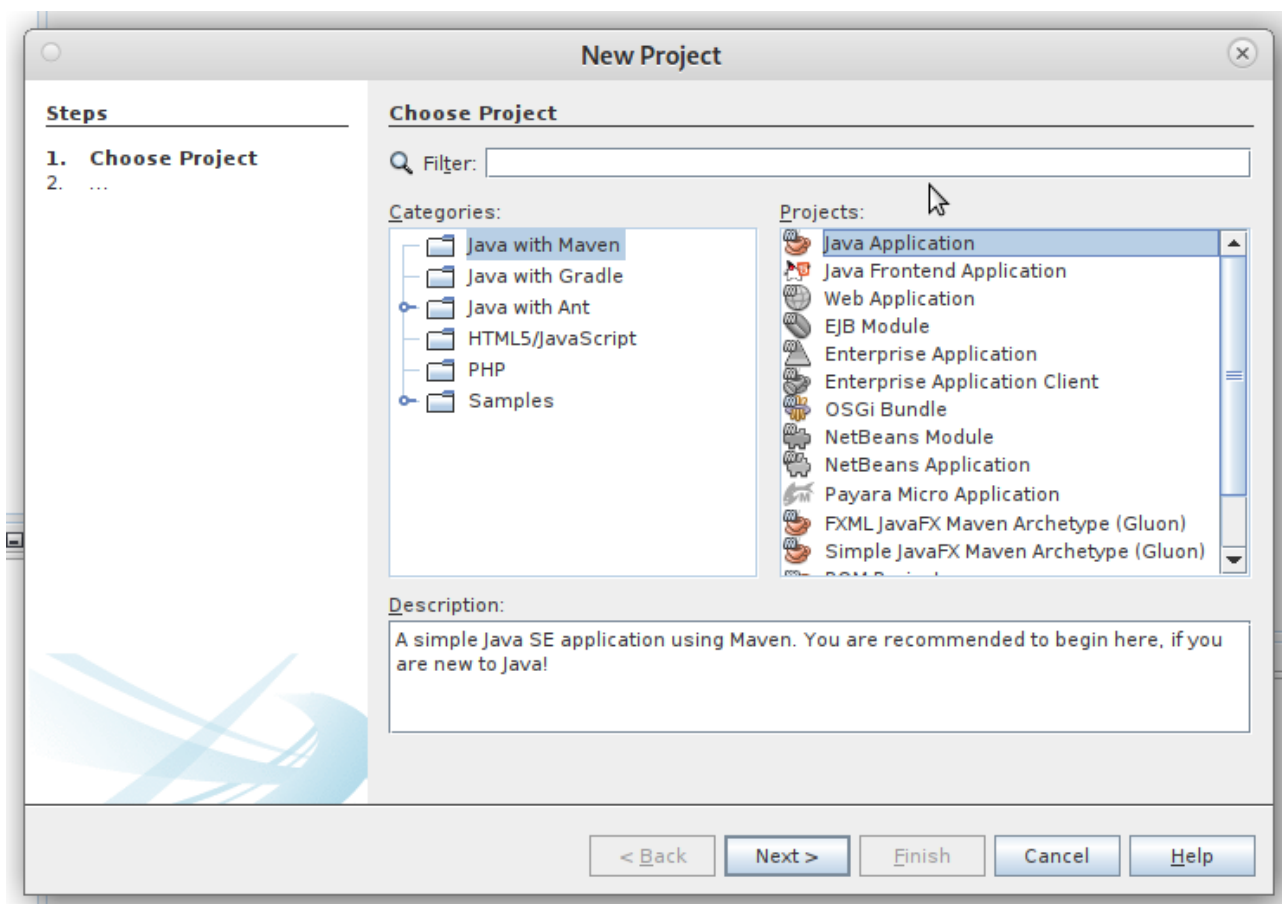


Figura 2: Configuración das ferramentas de compilación do novo proxecto Java

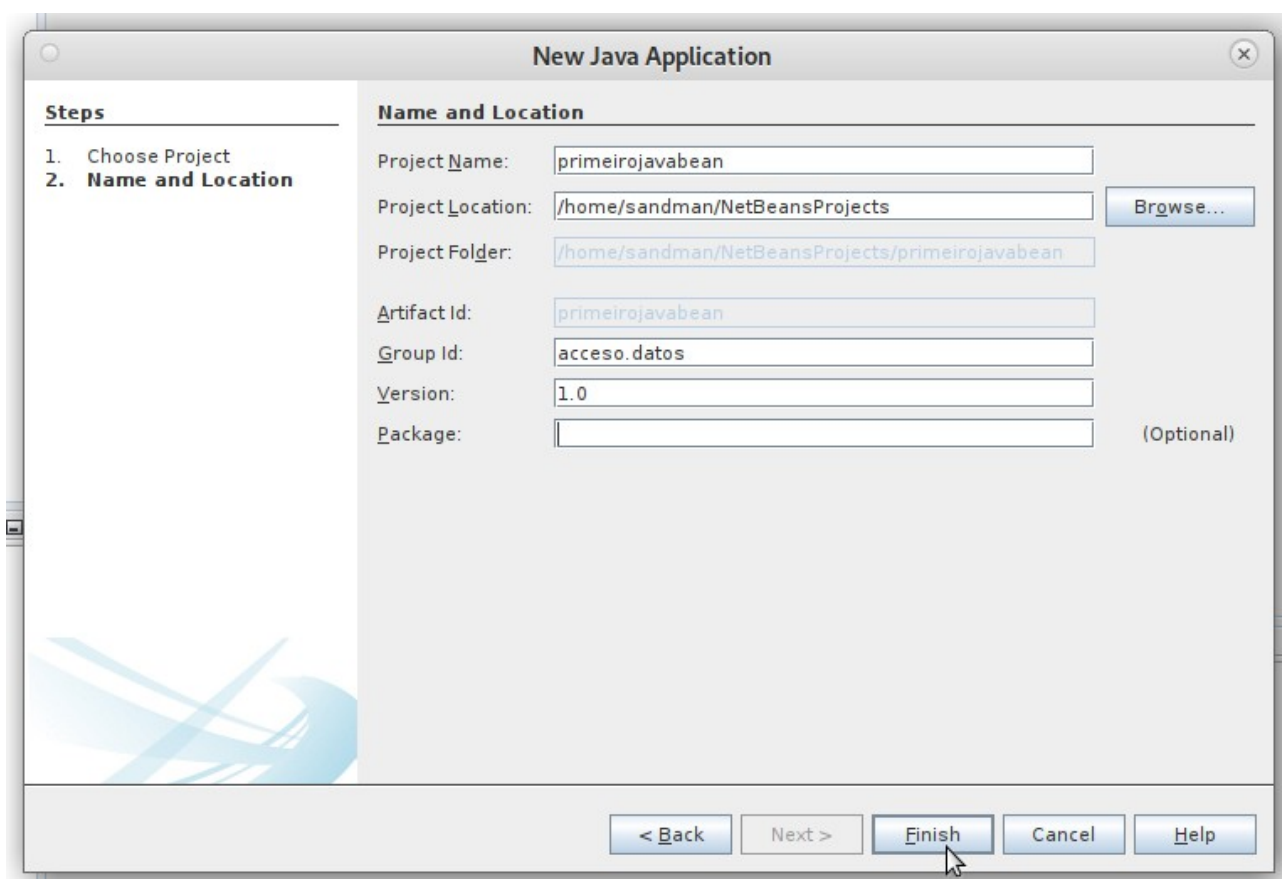


Figura 3: Configuración das características do novo proxecto Java

### 3. Desenvolvemento do código do proxecto.

Neste apartado xeraremos as clases do proxecto utilizando o IDE Netbeans e crearemos o código do noso exemplo.

En primeiro lugar, imos crear un compoñente *JavaBeans*. Para iste debemos facer clic co botón secundario sobre paquete por defecto (“*default package*”) do noso novo proxecto. Apareceranos un menú contextual no que deberemos elixir crear ese novo compoñente *JavaBeans*. A Figura 4 ilustra o menú é submenú ó no que debemos facer clic.

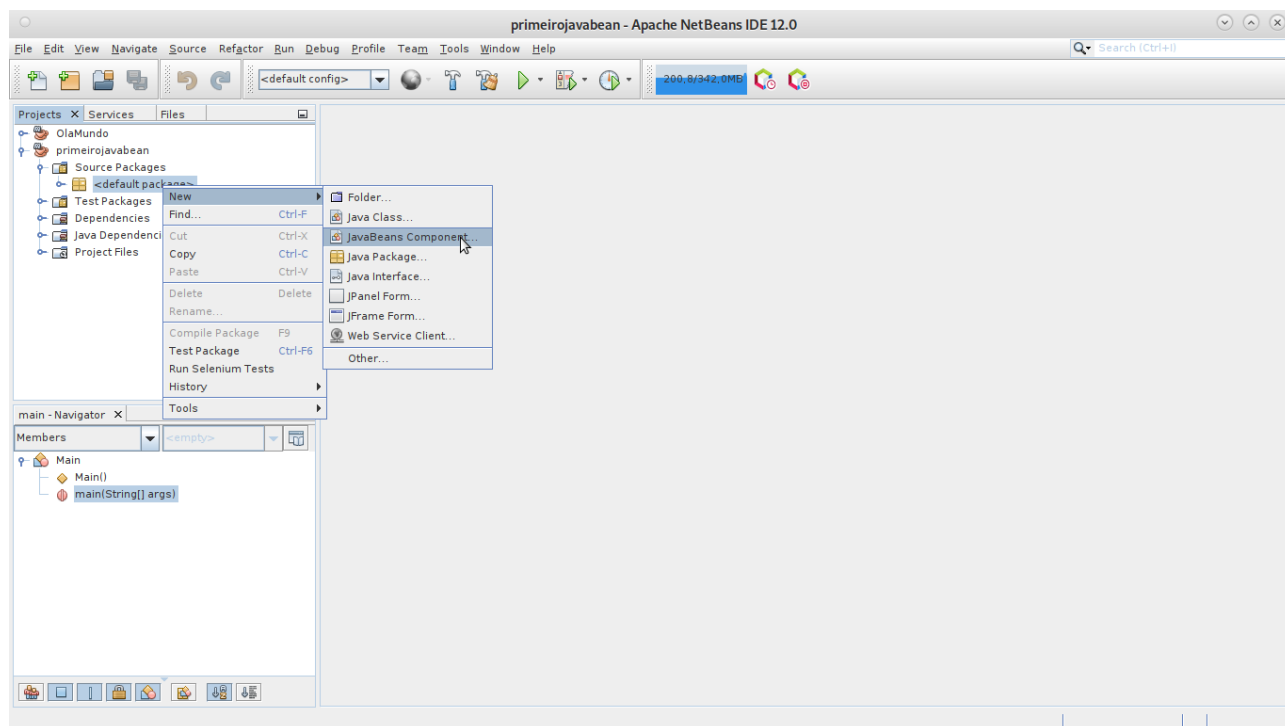


Figura 4: Crear un novo JavaBean

A continuación apareceranos unha novo formulario onde especificar as características deste novo compoñente do noso proxecto. Neste caso podemos deixar todo cos valores por defecto, excepto o nome da clase (“*Class Name*”). Fixádevos en que o paquete (“*Package*”) está baleiro. Na Figura 5, podedes ver a configuración utilizada para este tutorial. Para rematar debes facer clic en “*Finish*”.

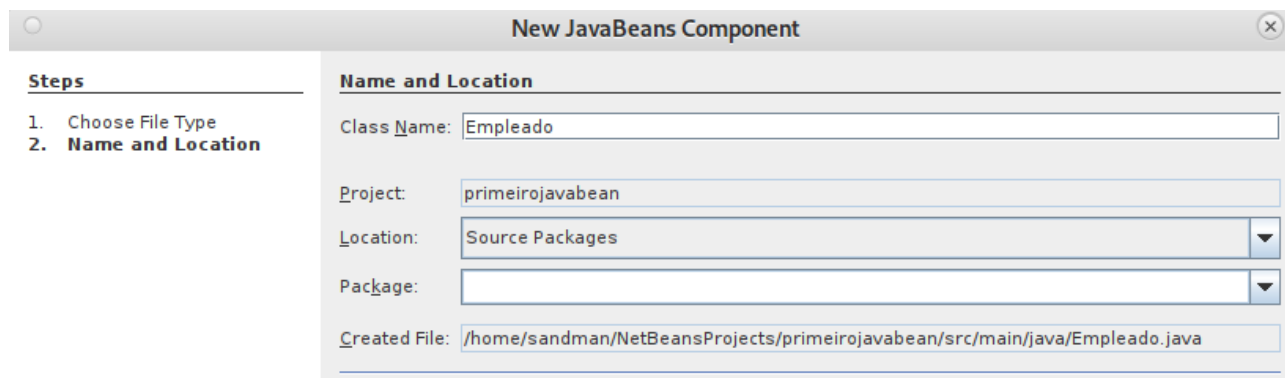


Figura 5: Configurar o novo JavaBean

Unha vez realizado o paso anterior apareceravos un novo ficheiro de texto cun código por defecto.

Neste caso imos desbotar ese código para realizar un exemplo máis sinxelo.

### 3.1 O código do noso Bean

Neste tutorial utilizaremos o **Bean Empregado**. Esta clase terá **dúas propiedades**, o **nome** do empregado e o seu **salario**.

O nome do empregado é asignado no momento da creación de cada obxecto e non poderá ser modificado máis adiante. Pola súa contra, a propiedade salario establécese a 1000 no momento da creación, pero poderá ser modificada. Calquera das dúas propiedades pode ser consultada en calquera momento.

Na Figura 6, podedes ver como se implementa o noso *Bean* “Empleado” no IDE Netbeans. Por simplicidade para o seguemento do tutorial, a continuación achégase o código utilizado.

```
import java.beans.*;
import java.io.Serializable;

public class Empleado implements Serializable {

    private String nombre = "Jhon Doe";
    private float salario;

    public Empleado(String nombreEmpleado) {
        nombre = nombreEmpleado;
        salario = 1000;
    }

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }

    public float getSalario() {
        return salario;
    }

    public void setSalario(float valor) {
        salario = valor;
    }

}
```

Se tes algunha dúbida sobre algunha das palabras reservadas que se utilizan en Java como:

- import
- public e/ou private
- class
- String, float ou void
- Serializable
- etc.

Recoméndote encarecidamente que busques o seu significado na linguaxe de programación Java. Como recurso adicional podedes acceder o seguinte material oficial para aprender Java:

- <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/index.html>

Unha vez que xa tede implementado o código do voso proxecto é importante que vos fixedes se algunha liña ou palabra está subliñada en cor vermella. Nese caso significa que existe algún erro no código do voso proxecto. Repasádeo para aseguravos de que todo está correcto.

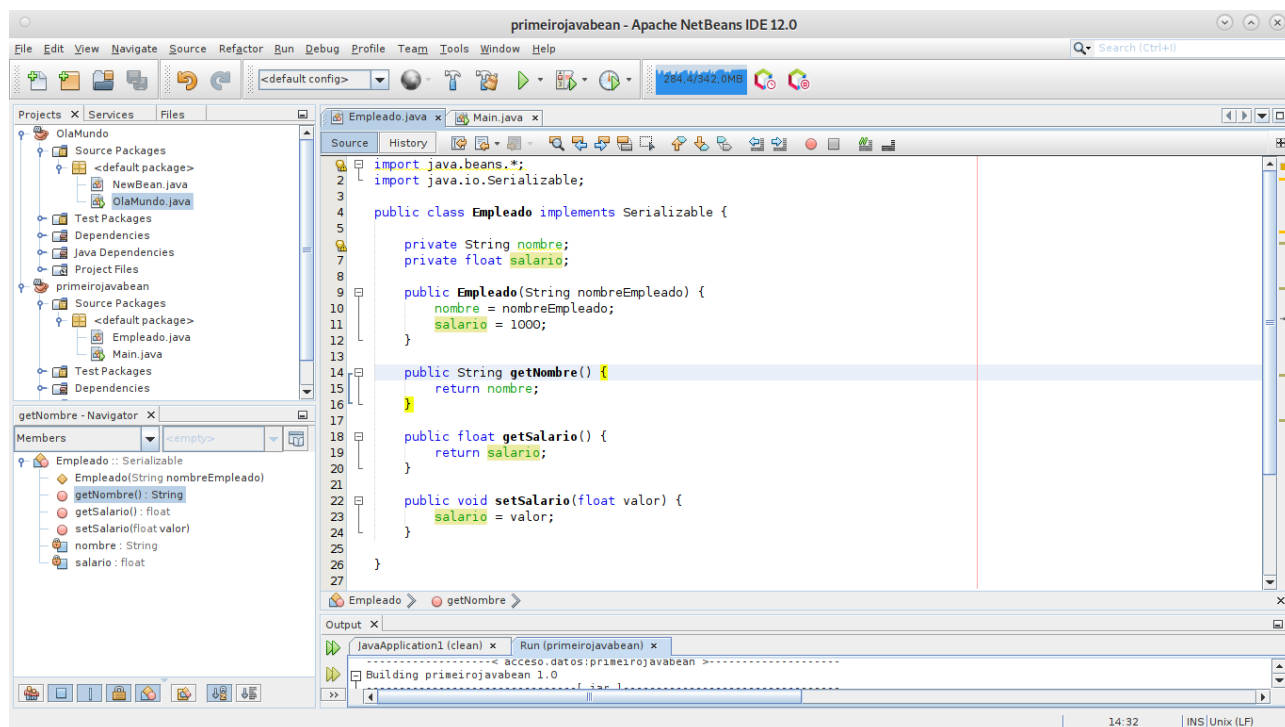


Figura 6: Código do Bean

## 3.2 O programa principal

Para poder exercitar o noso Bean que creamos no apartado anterior necesitamos un programa principal que cree os obxectos “Empleado”, modifique e consulte as súas propiedades.

Para istoo crearemos unha nova clase Java. Faremos clic co botón secundario do noso rato sobre o paquete por defecto (“*default package*”) e seleccionaremos o submenú “*Java Class*” do menú “*New*”.

Aparecera un formulario para configurar as características da nosa nova clase, tal é como se amosa na Figura 7. Na imaxe pódese apreciar que o nome da clase (“*Class Name*”) asignado é “*Main*” e que o nome do paquete (“*Package*”) permanece en branco.

Unha vez que temos o formulario completo, faremos click en “*Finish*” para que Netbeans cree o ficheiro correspondente da nosa clase.

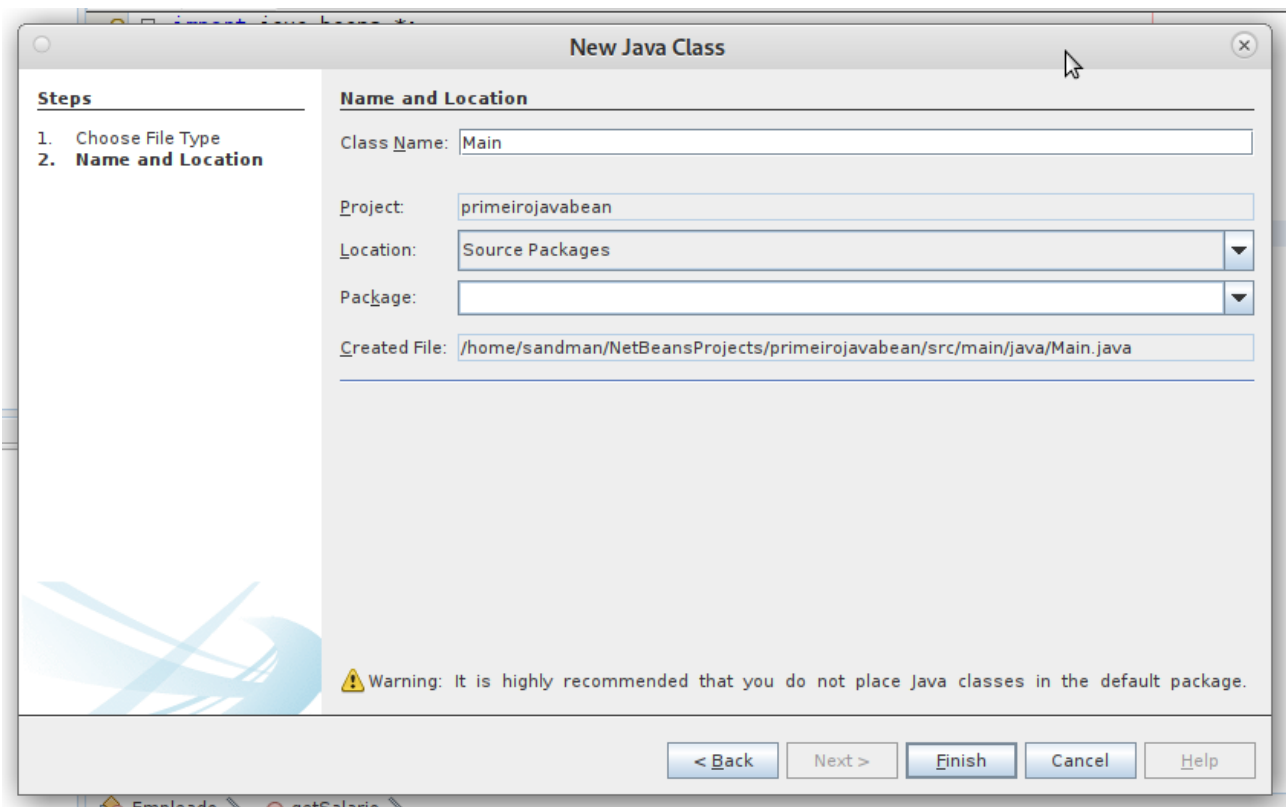


Figura 7: Configuración da clase principal

O código utilizado no noso programa principal é o seguinte:

```
public class Main {

    public static void main(String args[]) {
        Empleado empleado1 = new Empleado("María López Fernández");
        Empleado empleado2 = new Empleado("Juan Gómez Lorenzo");
        // Imprimimos os empregados por consola
        System.out.println("Empleado: " + empleado1.getNombre() +
            ", Salario: " + empleado1.getSalario());
        System.out.println("Empleado: " + empleado2.getNombre() +
            ", Salario: " + empleado2.getSalario());
        // Modificamos os salarios
        empleado1.setSalario(1750);
        empleado2.setSalario(1350);
        // Imprimimos os empregados cos datos modificados por consola
        System.out.println("Empleado: " + empleado1.getNombre() +
            ", Salario: " + empleado1.getSalario());
        System.out.println("Empleado: " + empleado2.getNombre() +
            ", Salario: " + empleado2.getSalario());
    }
}
```

A implementación do noso código no IDE Netbeans quedaría tal e como se amosa na Figura 8, a continuación.



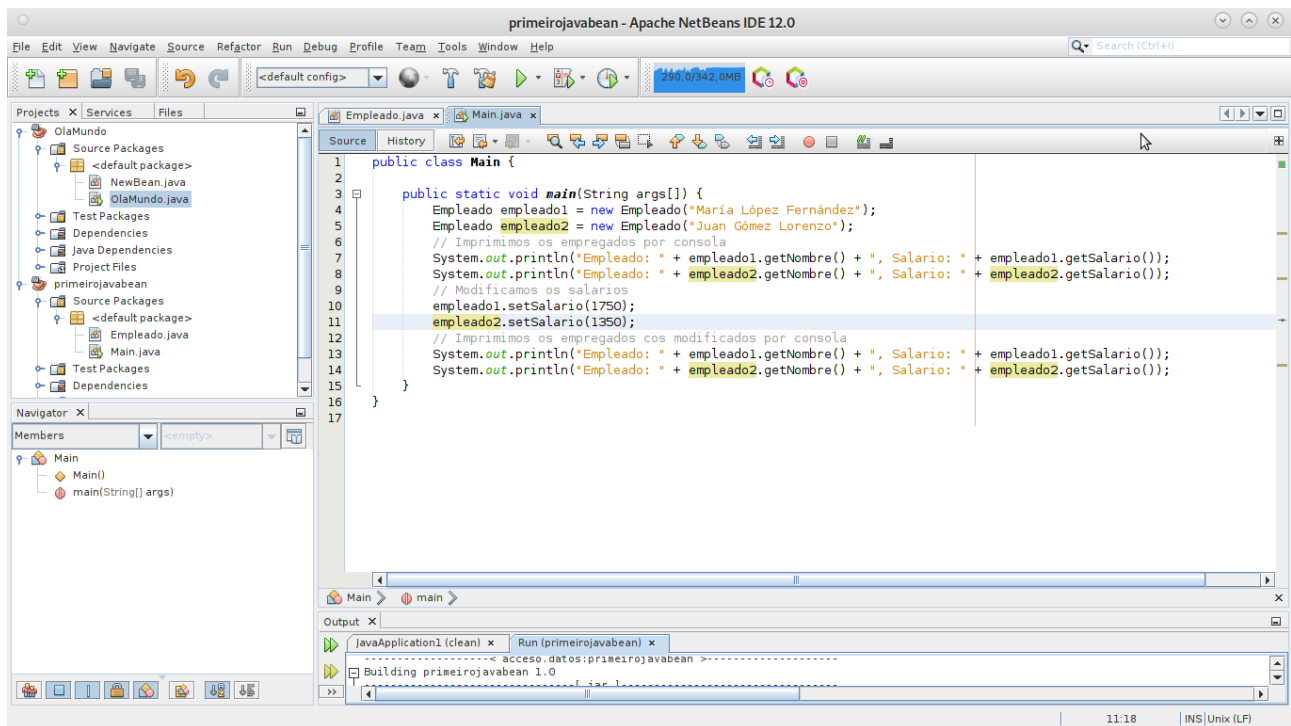


Figura 8: Código da clase principal

## 4. Execución do noso programa

O último paso, unha vez temos os ficheiros do proxecto creados e o noso código implementado, é a compilación e a execución do código utilizando o IDE Netbeans.

Netbeans simplifica este paso. Existen diversos xeitos e configuración para realizar a compilación e a execución dun proxecto. Por simplicidade neste tutorial, imos obviar este tipo de configuracións e realizaremos a compilación mediante o botón “Run project” (o botón con forma triangular e cor verde) que atoparemos na barra de ferramentas do IDE (Figura 9).



Figura 9: Barra de ferramentas de Netbeans

Ó facer clic no botón “Run project”, Netbeans compilará e executará o noso código de xeito automático. Se todo foi ben, a saída na consola de Netbeans debería amosar os cambios realizados nos salarios dos empregados, tal é como se aprecia na Figura 10.

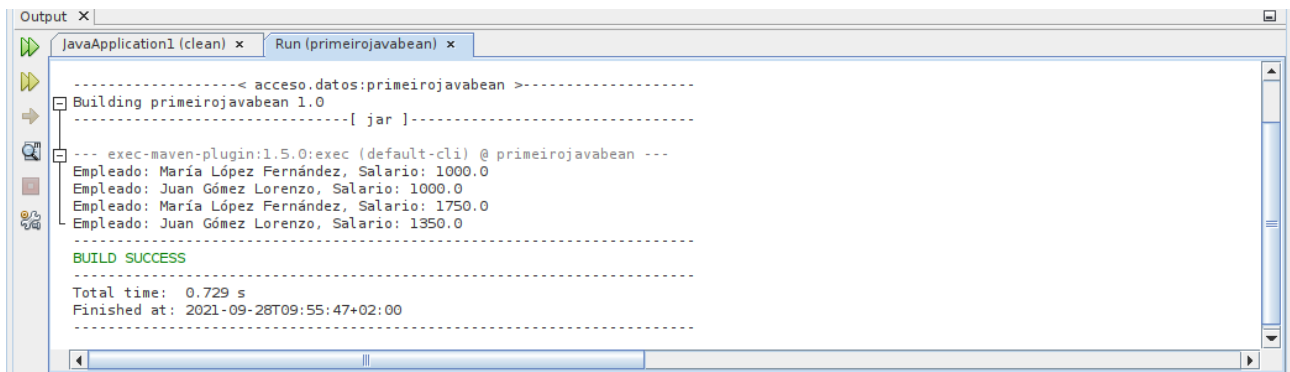


Figura 10: Saída na consola de Netbeans

Se non obtés a mesma saída, por favor, revisa o código ou ponte en contacto co profesor para solucionar o erro.