

```

public class Empregado {
    // variáveis de instância

    private long nss;
    private String nome;
    private double salario;
    private long[] telefones; // vai conter os contactos do empregado, telefone fixo e telemóvel

    //construtores
    public Empregado (){
        nss = 0;
        nome = "";
        salario = 0.0;
        telefones = new long[2];
    }
    public Empregado (long nss, String nome){
        this.nss = nss;
        this.nome = nome;
        this.salario = 0.0;
        telefones = new long[2];
    }
    //métodos de instância
    public long getNss (){
        return nss;
    }
    public void setNss (long nss){
        this.nss=nss;
    }
    public String getNome (){
        return nome;
    }
    public void setNome (String nome){
        this.nome = nome;
    }
    public double getSalario (){
        return salario;
    }
    public void setSalario (double salario){
        this.salario = salario;
    }
    public void subirSalario (double aumento){
        salario = salario + salario * aumento /100;
    }

    public long[] getTelefones (){
        return telefones;
    }
    public void setTelefones (long [] telefones){
        // this.telefones = telefones; // !!!!!!! Porque não assim?
        for ( int i=0 ; i < telefones.length; i++)
            this.telefones[i] = telefones[i];
    }
}

```

```

    }

    public String toString(){
        String s = "Nss = " + nss + " Nome: " + nome + " Salário: " + salario + "Telefones: ";
        for (int i = 0; i < telefones.length; i++){
            s = s + ", " + telefones[i];
        }
        return s;
    }

    public boolean equals (Object obj) {
        boolean iguais = false;
        if (obj != null && this.getClass() == obj.getClass()) {

            Empregado e = (Empregado)obj;

            iguais = this.nss == e.nss && this.nome.equals(e.nome) &&
                    this.salario == e.salario;

            for (int i = 0; i < telefones.length; i++)
                iguais = iguais && this.telefones[i] == e.telefones[i];
        }
        return iguais;
    }

    public Object clone() {
        Empregado copia = new Empregado( this.nss, this.nome);

        copia.salario = this.salario;

        for (int i = 0; i < telefones.length; i++)
            copia.telefones[i] = this.telefones[i];

        return copia;
    }
}

// Classe de teste
public class TesteEmp {

    public static void main (String[] args) {

        Empregado e = new Empregado (1000, "Manuel");

        long[] t = new long[2];
        t[0] = 123456789;
        t[1] = 222222222;

        e.setTelefones(t);
        e.setSalario(2000);

        Empregado e2 = (Empregado)e.clone();

        System.out.println(e);
        System.out.println(e2);

        System.out.println(e.equals(e2))
    }
}

```

```

}}
import java.util.*;

public class EmpregadoL {
    // variáveis de instância
    private long nss;
    private String nome;
    private double salario;
    private ArrayList<Long> telefones;

    //construtores
    public EmpregadoL (){
        nss = 0;
        nome = "";
        salario = 0.0;
        telefones = new ArrayList<Long>();
    }
    public EmpregadoL (long nss, String nome){
        this.nss = nss;
        this.nome = nome;
        this.salario = 0.0;
        telefones = new ArrayList<Long>();
    }
    //métodos de instância
    public long getNss (){
        return nss;
    }
    public void setNss (long nss){
        this.nss=nss;
    }
    public String getNome (){
        return nome;
    }
    public void setNome (String nome){
        this.nome = nome;
    }
    public double getSalario (){
        return salario;
    }
    public void setSalario (double salario){
        this.salario = salario;
    }
    public void subirSalario (double aumento){
        salario = salario + salario * aumento /100;
    }

    public ArrayList<Long> getTelefones (){
        return telefones;
    }

    public void setTelefones (ArrayList<Long> telefones){
        this.telefones = (ArrayList<Long>)telefones.clone();
    }

    public String toString(){
        String s = "Nss = " + nss + " Nome: " + nome + " Salário: " + salario +
        "Telefones: " + telefones;
        return s;
    }
}

```

```

    }

    public boolean equals (Object obj) {
        boolean iguais = false;
        if (obj != null && this.getClass() == obj.getClass()) {
            EmpregadoL e = (EmpregadoL)obj;
            iguais = this.nss == e.nss && this.nome.equals(e.nome)
                && this.salario == e.salario
                && this.telefones.equals(e.telefones);
        }
        return iguais;
    }

    public Object clone() {
        EmpregadoL copia = new EmpregadoL( this.nss, this.nome);
        copia.salario = this.salario;
        copia.telefones =(ArrayList<Long>)this.telefones.clone();
        return copia;
    }
}

```

E se fosse:

```

public class Empregado {
    // variáveis de instância
    private long nss;
    private String nome;
    private double salario;
    private Telefone[] telefones;
}

```

E se fosse:

```

public class Empregado {
    // variáveis de instância
    private long nss;
    private String nome;
    private double salario;
    private ArrayList<Telefone> telefones;
}

```

