

Introducción a Algoritmos y Java

1. Vamos a practicar operaciones básicas con números

a. Utilizando la sentencia **while**, imprima todos los números entre 2 variables "a" y "b". Su código puede arrancar (por ejemplo):

```
int numeroInicio = 5;  
int numeroFin = 14;
```

```
// Se deberían mostrar los números:  
5,6,7,8,9,10,11,12,13,14
```

b. A lo anterior, solo muestre los números pares

c. A lo anterior, con una variable extra, elija si se deben mostrar los números pares o impares

d. Utilizando la sentencia **for**, hacer lo mismo que en (b) pero invirtiendo el orden

2. Dado el siguiente texto, vamos a atacar el siguiente problema: "determinar si una persona pertenece al segmento de ingresos altos". Del i al iii, la idea es hacerlo en papel y lápiz y sólo implementar el cuarto.

"Son hogares que declaran reunir alguna de las siguientes condiciones, considerando a todas y todos los convivientes:

- Ingresos mensuales totales del hogar equivalentes o superiores a \$489.083 (3,5 canastas básicas para un hogar tipo 2 según el INDEC).

- Tener 3 o más vehículos con una antigüedad menor a 5 años.

- Tener 3 o más inmuebles.

- Poseer una embarcación, una aeronave de lujo o ser titular de activos societarios que demuestren capacidad económica plena."

Tomado de <https://www.argentina.gob.ar/subsidios> el 07/12/2022

a. Lea atentamente el texto, primero que nada piense cuáles son las variables de entrada.

b. Ordene las entradas y salidas como vimos en la tabla del ejemplo Monotributo en clase, también puede consultar este [link](#)

c. Piense en un árbol de decisión, también como se vio en clase si puede resolver el problema, dadas las entradas

Clase 1 - "Desarrollador Java inicial"

d. Finalmente, vea si puede resolver el problema utilizando código Java. Por ejemplo si estuviésemos intentando resolver el ejemplo de monotributo tendríamos el código que se muestra más abajo, y cambiando las variables

/*pueden cambiar estas variables para ir probando*/

float ingresos = 299000;

int superficie = 20;

int energia = 900;

/******

if ((ingresos <= 748382.07) &&

(superficie <= 30) &&

(energia <= 3330)) {

System.out.println("Categoría A");

} else if((ingresos <= 1112459.83) &&

(superficie <= 45) &&

(energia <= 5000)) {

System.out.println("Categoría B");

}

2

Respuestas:

1.a:

```
import java.util.*;
```

```
public class Main {
```

```
    public static void main(String[] args) throws Exception {
```

```
        int a=5;
```

```
        int b=14;
```

```
        while(a<=b) {
```

```
            if(a<=b) {
```

```
                System.out.println(a);
```

```
                a++;
```

```
            }
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

1.b:

```

import java.util.*;

public class Main {

    public static void main(String[] args) throws Exception {

        int a=5;

        int b=14;

        while(a<=b) {

            if(a<=b) {

                if(a%2==0){

                    System.out.println(a);

                    a++;

                }else{

                    a++;

                }

            }

        }

    }

}

```

1.c:

```

import java.util.*;

public class Main {

    public static void main(String[] args) throws Exception {

        int a=5;

        int b=14;

        boolean esPar=true;

        while(a<=b) {

            if(esPar==true){

                if(a%2==0){

                    System.out.println(a);

                    a++;

                }else{


```


Entradas:

Ingreso bruto mensual,cantidad de vehículos,cantidad de inmuebles y si posee nave o embarcación de lujo.

2.b:

Salidas:

Si posee una cantidad de ingresos altos.

2.c:

Ingresos de \$489083	vehículos 3 con antigüedad menor a 5 años	Tener 3 o mas inmuebles	Poseer una embarcación o aeronave de lujo	Es parte del segmento de altos ingresos
Si	No	No	No	Si
No	Si	No	No	Si
No	No	si	no	Si
No	No	No	Si	si
No	No	No	No	no

2.d:

```
public static void main(String[] args) {
```

```
    //declaracion de variables
```

```
        Scanner leer= new Scanner(System.in);
```

```
        boolean ingresosAltos,avion = false;
```

```
        ingresosAltos = false;
```

```
    //ingresos de datos
```

```
    System.out.println("ingrese el valor de sus ingresos mensuales");
```

```
    float ingresosMensuales = leer.nextFloat();
```

```
    System.out.println("ingrese la cantidad de vehiculos que posee");
```

```
    int vehiculos= leer.nextInt();
```

```
    System.out.println("ingrese la cantidad de inmuebles que posee");
```

```
    int inmuebles= leer.nextInt();
```

```
    System.out.println("¿posee alguna embarcacion o aviones de lujo?(1 para si ,2 para no)");
```

```
    int artlujo= leer.nextInt();
```

```
switch (artlujo){  
    case 1 -> avion=true;  
    case 2 -> avion=false;  
  
    default -> System.out.println("la opcion ingresada no es correcta");  
}  
  
//proceso de datos  
if((ingresosMensuales >=489083) || (vehiculos>=3) || (inmuebles>=3) || (avion == true)){  
    //salida de informacion  
    System.out.println("Usted pertenece al grupo de ingresos altos");  
    ingresosAltos=true;  
}else{  
    //salida de informacion  
    System.out.println("Usted no pertenece al grupo de ingresos altos");  
    ingresosAltos=false;  
}  
  
}
```