



# UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

## PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

---

### SECCIONAL TUNJA

---

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1732



Acreditación Institucional  
**Internacional**

OTORGADA POR EL IAC CINDE ACUERDO 55 DEL 8 DE MAYO-VIGENCIA 5 AÑOS



Vigencia por seis años







UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA  
SECCIONAL TUNJA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1732

**Faculty:** Systems engineer  
**Course:** Introduction of Programming  
**Topic:** vectores y arreglos

---

**Socializer:** Luis Fernando Castellanos Guarín  
Karen Daniela Cuervo Cely

**Email:** [Luis.castellanosg@usantoto.edu.co](mailto:Luis.castellanosg@usantoto.edu.co)  
[Karen.cuervo@usantoto.edu.co](mailto:Karen.cuervo@usantoto.edu.co)

**Phone:** 3214582098  
3105856930



# Topics

## Arreglos y ciclos

- **Presentación / Presentation**
- **Ejercicios / Exercises**

¡Siempre  
hacia lo alto!





## Presentation

### **Ejercicios en JAVA con para hacer uso de ciclos y arreglos unidimensionales (Vectores).**

A continuación crearemos software con el lenguaje JAVA que resuelva diversas problemáticas, donde dichas problemáticas las abordaremos usando ARREGLOS UNIDIMENSIONALES (VECTORES) y CICLOS (FOR /WHILE).





# To practice!

# LET'S GO!

¡Siempre  
hacia lo alto!



## P2Txx: vector with its indices

**create a JAVA software that:**

Automatically create an array of 10 randomly generated number positions between 1 and 100. Additionally, you can view them on the screen including your index and the value to which it corresponds.

Note: Use methods (f\_menu, f\_make\_array, f\_show\_array)

Construir un programa en JAVA que,

Cree automáticamente un arreglo (vector) de 10 posiciones de números generados aleatoriamente entre 1 y 100. Adicionalmente los visualice en pantalla incluyendo su índice y el valor al que corresponde.

Nota: Utilice métodos (f\_menu, f\_crear\_arreglo, f\_visualizar\_arreglo)



## P2Txx: Vector\_number\_multiple\_of\_five

**create a JAVA software that:**

Automatically create an array (vector) of N positions with random numbers between 1 and 50.

In addition, display only numbers that are divisible by 5, for the above use methods (f\_menu, f\_create array, f\_multiple\_five).

Construir un programa en JAVA que,

Cree automáticamente un arreglo (vector) de N posiciones con números randomicos entre 1 y 50.

Adicionalmente que visualice únicamente los números que sean divisibles por 5, para lo anterior use métodos (f\_menu, f\_crear\_arreglo, f\_ver\_multiplos\_cinco).



## P2Txx: Vector with age of N people.

### **create a JAVA software that:**

Generates the age randomly for N people and save them in a vector, with this information:

- determine how many are over 18 and when they are under.
- Those who are over 60 years old.
- Average age.

Construir un programa en JAVA que,

Genere la edad de forma aleatoria para N personas y las guarde en un vector, con esta información:

- determinar cuantos son mayores de 18 años y cuando son menores.
- Cuantos tienen más de 60 años.
- Promedio de edad.





## P2Txx: Vector with price of N products

### **create a JAVA software that:**

Automatically generate a vector of 10 random numbers between 1 and 10 (the number cannot be repeated), then ask the user to enter a number, if the value entered is in the vector you will display a message that says "Congratulations, you've won 1,000,000 pesos", after four failed attempts the software will display a message that says "Sorry you have lost your chance".

For this exercise, use the while cycle and methods for the processes.

Construir un programa en JAVA que,

Genere automáticamente un vector de 10 números aleatorios entre 1 y 10 (el número no se puede repetir), después solicite al usuario que ingrese un número, si el valor ingresado esta en el vector le visualizara un mensaje que diga "Felicitaciones usted ha ganado 1.000.000 de pesos", si después de cuatro(4) oportunidades no logra adivinar el software le visualizara un mensaje que diga "Lo siento usted ha perdido su oportunidad".

Para este ejercicio utilice el ciclo while y métodos para los procesos.



## P2Txx: winning\_number\_machine

### **create a JAVA software that:**

Automatically generate a vector of 10 random numbers between 1 and 10 (the number cannot be repeated), then ask the user to enter a number, if the value entered is in the vector you will display a message that says "Congratulations, you've won 1,000,000 pesos", after four failed attempts the software will display a message that says "Sorry you have lost your chance".

For this exercise, use the while cycle and methods for the processes.

Construir un programa en JAVA que,

Genere automáticamente un vector de 10 números aleatorios entre 1 y 10 (el número no se puede repetir), después solicite al usuario que ingrese un número, si el valor ingresado esta en el vector le visualizara un mensaje que diga "Felicitaciones usted ha ganado 1.000.000 de pesos", si después de cuatro(4) oportunidades no logra adivinar el software le visualizara un mensaje que diga "Lo siento usted ha perdido su oportunidad".

Para este ejercicio utilice el ciclo while y métodos para los procesos.



## P2Txx: words\_and\_ascii

**create a JAVA software that:**

Ask the user to enter a word of at least 6 characters by keyboard, the software must convert that word into a string array, and then display each letter with its respective ASCII code on the screen.

Construir un programa en JAVA que,

Pida al usuario ingresar por teclado una palabra de mínimo 6 caracteres, el software debe convertir esa palabra en un arreglo tipo string, y luego visualizar en pantalla cada letra con su respectivo código ASCII.





## P2Txx: two\_vector\_same

**create a JAVA software that:**

Automatically create two 50-position arrays with random numbers between 1 and 100 (numbers cannot be repeated in the same vector). The software must traverse the two vectors and determine which numbers are repeated and display them on the screen.

Construir un programa en JAVA que,

Cree automáticamente dos arreglos de 50 posiciones con números aleatorios entre 1 y 100 (no se pueden repetir los números en el mismo vector). El software debe recorrer los dos vectores y determine cuales números están repetidos y visualizarlos en pantalla.



## P2Txx: mens\_and\_womens\_ages

### **create a JAVA software that:**

Automatically create two arrangements with 100 positions (one for women and one for men) in each vector will save the ages that will be generated randomly between 1 and 100. The software should display how many:

- men and women are under the age of 18.
- men and women are equal to or over 18 but under 60.
- Men and women equal or over 60 years of age.
- Average age of women and men.

Construir un programa en JAVA que,

Cree automáticamente dos arreglos con 100 posiciones (uno para mujeres y otro para hombre) en cada vector se guardaran las edades que se generaran de forma aleatoria entre 1 y 100. El software debe visualizar cuantos:

- hombres y mujeres son menores de 18 años.
- hombres y mujeres son iguales o mayores de 18 años pero menores de 60.
- Hombre y mujeres iguales o superan los 60 años de edad.
- Promedio de edad de mujeres y de hombres.



## P2Txx: mens\_and\_womens\_ages

### **create a JAVA software that:**

Automatically create two arrangements with 100 positions (one for women and one for men) in each vector will save the ages that will be generated randomly between 1 and 100. The software should display how many:

- men and women are under the age of 18.
- men and women are equal to or over 18 but under 60.
- Men and women equal or over 60 years of age.
- Average age of women and men.

Construir un programa en JAVA que,

Cree automáticamente dos arreglos con 100 posiciones (uno para mujeres y otro para hombre) en cada vector se guardaran las edades que se generaran de forma aleatoria entre 1 y 100. El software debe visualizar cuantos:

- hombres y mujeres son menores de 18 años.
- hombres y mujeres son iguales o mayores de 18 años pero menores de 60.
- Hombre y mujeres iguales o superan los 60 años de edad.
- Promedio de edad de mujeres y de hombres.





## P2Txx: delete\_below\_that\_average

### **create a JAVA software that:**

Automatically create an array with 20 positions (the value of each position will be a random number between 100 and 200). The software should calculate what is the average of generated values and clear all the values that are below that average.

Note: you should display the original array, average and resulting array

Construir un programa en JAVA que,

Cree automáticamente un array con 20 posiciones (el valor de cada posición será un número aleatorio entre 100 y 200). El software debe calcular cual es el promedio de entre los valores generados y borrar todos los valores que este por debajo de ese promedio.

Nota: debe visualizar el array original, el promedio y el array resultante



## P2Txx: arrays\_with\_capiquaus

### **create a JAVA software that:**

Automatically create an array with N positions (the value is typed by the user). The software must generate random values between 1000 to 10000 to fill the array (numbers cannot be repeated). Additionally, you must indicate which numbers are capiquaus (reads the same regardless of address).

Construir un programa en JAVA que,

Cree automáticamente un array con N posiciones (el valor es ingresado por el usuario). El software debe generar valores aleatorios entre 1000 a 10000 para llenar el array (no se pueden repetir los números). Adicionalmente debe indicar que números son capicuas (se lee igual sin importar la dirección).



## P2Txx: arrays\_repeated

### **create a JAVA software that:**

Automatically create an array with N positions (the value is typed by the user). The software must generate random values between 2 to 2222 to fill the array. In addition, you should display the average number on the screen and display the elements of the array and in front of each value show the number of times that value is repeated in the array.

Construir un programa en JAVA que,

Cree automáticamente un array con N posiciones (el valor es tecleado por el usuario). El software debe generar valores aleatorios entre 2 a 2222 para llenar el array. Adicionalmente debe visualizar en la pantalla el promedio de los números y visualizar los elementos del array y en frente de cada valor mostrar la cantidad de veces que se repite ese valor en el array.





## P2Txx: Hangman's

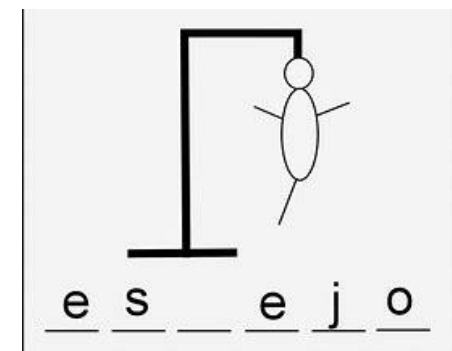
### **create a JAVA software that:**

Design the hangman's game with 10 different words (saved in a vector) of at least 4 characters, the software must randomly select one of them and generate on screen a menu where stripes are displayed for each position of the letters.

The software requested that the user enter a letter, if the letter matches should be displayed on the screen.

The user can only fail 4 times otherwise it will generate a message saying "You have lost"

Construir un programa en JAVA que,



Diseñar el juego del ahorcado con 10 palabras diferentes (guardadas en un vector) de mínimo 4 caracteres, el software debe seleccionar una de ellas aleatoriamente y generarle en pantalla un menú donde se visualicen rayas por cada posición de la letras.

El software pedida que el usuario ingrese una letra, si la letra coincide debe mostrarse en pantalla.

El usuario solo puede fallar 4 veces de lo contrario le generara un mensaje diciendo "Usted ha perdido"

Siempre  
hacia lo alto!



GOOD JOB



# UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

SECCIONAL TUNJA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1732

# ¡Siempre hacia lo alto!

[USTATUNJA.EDU.CO](http://USTATUNJA.EDU.CO)



@santotomastunja