**Universidad Abierta para Adultos**

**(UAPA)**



**ASIGNATURA:**

**Lógica Computacional**

**PARTICIPANTE:**

**JOAN VASQUEZ**

**MATRICULA:**

**2019-09666**

**FACILITADOR:**

**Gregorio de la Rosa**

1. **Dado un vector de números reales:**
   1. **Escriba un método max que nos devuelva el máximo de los valores incluidos en el vector.**

INICIO;

var vector;

var bigger = 0;

max() {

for num in vector{

if (bigger < num) {

bigger = num;

}

}

return bigger;

}

max();

FIN;

* 1. **Escriba un método min que nos devuelva el mínimo de los valores incluidos en el vector.**

INICIO;

var vector;

var smallest = vector[0];

min() {

for num in vector{

if (num < smallest) {

smallest = num;

}

}

return smallest;

}

min();

FIN;

* 1. **Escriba un método medio que nos devuelva la media de los valores incluidos en el vector.**

INICIO;

var vector;

var sum = 0;

var i = 1;

media() {

for num in vector{

sum += num;

i++;

}

return sum/i;

}

media();

FIN;

* 1. **Escriba un método varianza que nos devuelva la varianza de los valores incluidos en el vector.**

INICIO;

var vector;

var sum = 0;

var i = 1;

media() {

for num in vector{

sum += num;

i++;

}

return sum/i;

}

var mediaResult = media();

var varianzaResult = 0;

varianza() {

for num in vector {

varianzaResult += (num - mediaResult)^2;

}

return varianzaResult/i;

}

varianza();

FIN;

* 1. **Escriba un método mediano que nos devuelva la mediana de los valores incluidos en el vector.**

INICIO;

var vector;

var totalElems = 0;

var medianaTotal = 0;

var vectorSize = 1;

mediana() {

for num in vector {

totalElems += num;

vectorSize++;

}

medianaTotal = totalElems/vectorSize;

return medianaTotal;

}

mediana();

FIN;

* 1. **Escriba un método moda que nos devuelva la moda de los valores incluidos en el vector**

INICIO;

var vector;

var modaResult = 0;

var vectorMapCounter;

moda() {

for num in vector {

vectorMapCounter[num] ? ++vectorMapCounter[num] || 1;

}

for key in vectorMapCounter {

if(modaResult < vectorMapCounter[key]) {

modaResult = vectorMapCounter[key];

}

}

return modaResult;

}

moda();

FIN;

* 1. **Escriba un método percentil(n) que nos devuelva el valor correspondiente al percentil n en el conjunto de valores del vector.**

INICIO;

var vector;

var result = 0;

var countItems = 1;

percentil(n) {

for num in vector {

countItems++;

}

result = n / 100 (countItems + 1);

return result;

}

percentil(25);

FIN;

1. **Implemente una clase en Java, llamada Serie, que encapsule un vector de números reales e incluya métodos (no estáticos) que nos permitan calcular todos los valores mencionados en el ejercicio anterior a partir de los datos encapsulados por un objeto de tipo Serie.**