

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



LABORATORIO DE ANALISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS – B
INFORME DEL LABORATORIO 2

Alumno:

Miyo Ollachica Anthony John

Docente:

Flores Farfan Alex Josue

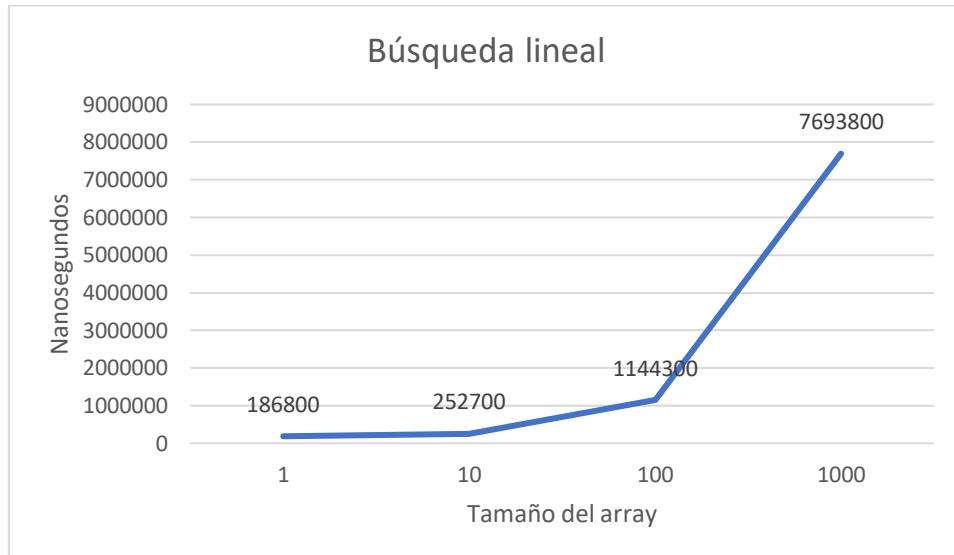
AREQUIPA – PERÚ
2021

Ejercicio 4

Realizar una búsqueda lineal dentro de un array, guardar los tiempos de ejecución.

```
7 public static void main(String[] args) {
8     int[] array = crearArray(10000);
9     double inicio = System.nanoTime();
10    imprimir(array);
11    System.out.println("Se encuentra 15? " + busqueda(array, 15));
12    double fin = System.nanoTime();
13    System.out.println("Se demoró: " + (fin - inicio) + " milisegundos");
14 }
15
16 public static boolean busqueda(int[] array, int n) {
17     boolean resp = false;
18     for (int i = 0; i < array.length - 1; i++) {
19         if (array[i] == n) {
20             resp = true;
21             break;
22         }
23     }
24     return resp;
25 }
26
```

- Gráfico de tiempos:



Ejercicio 5

Realizar un ordenamiento por inserción de un array, guardar los tiempos de ejecución.

```
6 public static void main(String[] args) {
7     int[] array = crearArray(100000);
8     double inicio = System.nanoTime();
9     sort(array);
10    double fin = System.nanoTime();
11    System.out.println("Se demoró: " + (fin - inicio) + " nanosegundos");
12 }
13
14 public static void sort(int[] arr) {
15     int aux, j;
16     for (int i = 1; i < arr.length; ++i) {
17         j = i;
18         aux = arr[i];
19
20         while (j > 0 && arr[j - 1] > aux) {
21             arr[j] = arr[j - 1];
22             j--;
23         }
24         arr[j] = aux;
25     }
26 }
27
```

- Gráfico de tiempos:

