

# Programación Estructurada en C++

Juan Espejo<sup>1</sup>

10 de septiembre de 2019

<sup>1</sup>Escuela Profesional de Matemática, Universidad Nacional de Ingeniería, R1-325, Av. Túpac Amaru s/n, Rímac, Lima 25, Perú, e-mail: [jespejod@uni.edu.pe](mailto:jespejod@uni.edu.pe)

# Capítulo 1

## Arreglos numéricos

**Ejercicio 1.1.** Genere un vector aleatorio de 10 notas. Luego, muestre dicho vector y la máxima y mínima nota.

**Ejercicio 1.2.** Genere un vector aleatorio de 20 notas. Luego, ordene dicho vector, de menor a mayor, por el **método de inserción** y muestre los elementos ordenados de dicho arreglo. Cuente e imprima la cantidad de comparaciones realizadas por dicho método.

**Ejercicio 1.3.** Ingrese la temperatura promedio de cada día de la semana y conforme se ingresa cada una se ubica en la posición adecuada (ordenamiento por inserción de menor a mayor) y se va mostrando todas las temperaturas ingresadas hasta ese momento (ordenadas de menor a mayor).

**Ejercicio 1.4.** Ingrese el tipo de cambio (PEN/USD) diario de toda la semana pasada y determine los días donde el tipo de cambio estuvo por encima de la media.

**Ejercicio 1.5.** Genere aleatoriamente 100 números enteros en el intervalo  $[1, 10]$ . Luego muéstrelos y detalle cuántas veces se repite cada número del intervalo.

**Ejercicio 1.6.** El sorteo semanal de la Tinka premia al apostador que acierta 6 números de un total de 46 bolas, seleccionadas al azar desde una urna. Tenga en cuenta que un número que sale sorteado, no se puede volver a repetir. Elabore un programa que contenga los 46 números a sortear en un arreglo para luego obtener otro arreglo de los números correspondientes a los sorteados.

**Ejercicio 1.7.** Genere un vector aleatorio de 20 notas. Luego, ordene dicho vector, de menor a mayor, por el **método de ordenamiento rápido** y muestre los elementos ordenados de dicho arreglo. Para ello se deberá utilizar el esquema de partición de Hoare.