

# Certamen 1: Elementos Básicos de Programación<sup>\*</sup>

Profesor: Emanuel Vega<sup>1</sup>

Universidad Técnica Federico Santa María Sede JMC  
`emanuel.vega@usm.cl`

1. (10 pts.) Escribir un programa que me permita al usuario procesar los montos de las compras de un cliente (se desconoce la cantidad de datos que cargará), cortando el ingreso de datos cuando el usuario ingrese un monto 0.
  - (a) Si el usuario ingresa un monto negativo, no se debe procesar y se debe pedir otro monto.
  - (b) Al finalizar, informar el total a pagar teniendo en cuenta qué si las ventas superan el total de 1000, se debe aplicar 10% de descuento.
  - (c) Si el monto final es inferior a 100, se le debe hacer un cargo extra de 500.
2. (15 pts.) Escribir un programa que me permita ingresar números hasta que el usuario ingrese un número negativo. Como salida del programa, este debe entregar la siguiente información:
  - (a) Cantidad de números ingresados.
  - (b) Porcentaje de números pares e impares ingresados.
  - (c) Número de menor y mayor valor ingresados.
  - (d) Promedio y desviación estándar
3. (15 pts.) Crear un programa que permita al usuario ingresar títulos de libros por teclado, finalizado el ingreso al leerse el string "\*" (asterisco). Cada vez que el usuario ingrese un string de longitud 1 que contenga sólo una barra "/" se considera que termina una línea. Por cada línea completa, informar cuántos números (0 a 9) aparecieron en total (en todos los títulos de libros que componen esa línea). Finalmente, informar cuántas líneas completas se ingresaron. Ejemplo
  - (a) Ingrese Libro: Los 3 mosqueteros
  - (b) Ingrese Libro: Historia de 2 ciudades
  - (c) Ingrese Libro: /
  - (d) Cambio de línea. Aparecen 2 dígitos numéricos.
  - (e) Ingrese Libro: \*
  - (f) Salida: se leyó 1 línea
4. (15 pts.) Escribir una función qué dado un DNI, retorne True si es válido o False en caso contrario:
  - (a) Este DNI es de carácter numérico.

---

<sup>\*</sup> Supported by organization UTFSM.

- (b) Debe contemplar de 8 a 10 números.
5. (15 pts.) Escribir una función que, dado un string, retorne la longitud de la última palabra. Se considera que las palabras están separadas por uno o más espacios. También, podría haber espacios al principio o al final del string. (no usar función `len()`).
- (a) Ejemplo: "Hola ", debe entregar como resultado el valor 4.
  - (b) Ejemplo: "Hola Mundo", debe entregar como resultado el valor 5.
6. (30 pts.) Escribir un programa que te permita crear un identificador para cada socio ingresado.
- (a) Ingresar miembros hasta que el usuario quiera lo contrario.
  - (b) Datos a Ingresa: Nombre Apellido y Rut.
  - (c) Validar Rut, por lo menos debe tener 7 caracteres.
  - (d) Validar Nombre, por lo menos debe tener 5 caracteres.
  - (e) Validar Nombre, por lo menos debe tener 3 caracteres.
  - (f) el identificador corresponde desde el 2 al último (carácter - 2 ) del Nombre + los primeros 2 caracteres del Apellido + últimos 4 caracteres del Rut (sin contar el "-")
  - (g) Ejemplo a generar: Si ingreso Emanuel Vega y Rut:16666999-5, el identificador generado debe ser: manuVe9995