

# Tecnicatura Universitaria en Programación

## Programación I

### Anexo Ejercicios Unidad 3

#### Ejercicio 1

Un alumno desea recurrir una materia del cuatrimestre anterior, para ello debe enviar una solicitud. Se desea validar que los datos requeridos para enviar la solicitud estén cargados correctamente.

Datos requeridos:

- Nombre y Apellido
- Legajo (Numérico - longitud 5)
- Materia a recurrir (Mostrar una lista y validar que ingrese una de las opciones mostradas).
- Comisión cursado cuatrimestre anterior (Mostrar una lista y validar que ingrese una de las opciones mostradas).
- Turno de preferencia para recurrir (Opciones posibles: [TM/ TT/TN] ).

#### Ejercicio 2

Para ingresar al sistema de facturación de una empresa se dispone de una credencial (usuario y contraseña) compartida por todos los empleados. Diseñe un algoritmo que solicite el usuario y contraseña hasta que se ingrese la combinación correcta con un límite de 3 intentos. Informe con mensajes aclaratorios al usuario si se ha ingresado las credenciales correctas o se alcanzó el máximo de intentos permitidos..

#### Ejercicio 3

Se tiene una planilla con 30 alumnos de una comisión y sus respectivas notas de los 4 parciales. Realizar un algoritmo que permita ingresar las 4 notas y nombre para cada alumno. Al finalizar se debe informar, el mayor promedio de la comisión y el nombre del alumno.

#### Ejercicio 4

Se dispone de un conjunto desconocido de familias, cada una de las cuales tiene un número de N de hijos ( $N > 1$ ). Escribir un algoritmo para averiguar la media (promedio) de edad de los hijos de todas las familias. Preguntar luego de ingresar los datos una familia si se desea ingresar otra.

#### Ejercicio 5

Considera que estás desarrollando un algoritmo para una empresa que comercializa bombas industriales. Define una variable para almacenar el tipo de bomba seleccionado por el usuario y muestre un mensaje de acuerdo a lo siguiente:

1. Si el tipo seleccionado es 0, mostrar un mensaje indicando “No hay establecido un valor definido para el tipo de bomba”.
2. Si el tipo seleccionado es 1, mostrar un mensaje indicando “Es una bomba centrífuga”.
3. Si el tipo seleccionado es 2, mostrar un mensaje indicando “Es una bomba de alta presión”.
4. Si el tipo seleccionado es 3, mostrar un mensaje indicando “Es una bomba neumática”.
5. Si el tipo seleccionado es 4, mostrar un mensaje indicando “Es una bomba sumergible”.
6. Si no se cumple ninguno de los valores anteriores mostrar el mensaje “No existe un valor válido para tipo de bomba”.

## **Ejercicio 6**

Elaborar un algoritmo que califique el puntaje obtenido en el lanzamiento de tres dados en función a la cantidad de seis obtenidos, de acuerdo a lo siguiente:

- Seis en los tres dados, excelente.
- Seis en dos dados, muy bien.
- Seis en un dado, regular.
- Ningún seis, pésimo.

## **Ejercicio 7**

En una tienda de venta de productos de limpieza aplica descuentos dependiendo del monto total de la venta:

- Si el monto es menor que 500 no hay descuento.
- Si el monto está comprendido entre 500 y 1000 inclusive, el descuento es de 5%.
- Si el monto está comprendido entre 1000 y 7000 inclusive, el descuento es del 11%.
- Si el monto es mayor de 7000 el descuento es del 18%.

## **Ejercicio 8**

Un supermercado ofrece descuento del 15% por la compra de más de 3 docenas de un cierto producto y 10% en caso contrario. Además por la compra de más de 3 docenas se obsequia una unidad del producto por cada docena en exceso sobre las 3.

Diseñe un algoritmo que determine el monto total de la compra sin descuentos, el monto de descuento aplicado, el monto total a pagar y las unidades de obsequio.

## **Ejercicio 9**

Una empresa de alquiler de vehículos cobra un monto fijo de \$30.000 para los primeros 150 km de recorrido y luego adiciona:

- Para más de 150 km y hasta 1000 km, cobra un monto adicional de \$1.500 por cada kilómetro en exceso sobre 150.
- Para más de 1000 km cobra un monto adicional de \$1.000 por cada kilómetro en exceso sobre 1000.
- Los precios no incluyen IVA.

Diseñe un algoritmo que determine el monto total a pagar por el alquiler de un vehículo luego de entregar el mismo y verificar los kilómetros recorridos.

## **Versiones**

Fecha	Versión
03/04/2023	1.0
05/04/2023	1.1 Nuevos ejercicios
17/04/2023	1.2 Corrección de montos en ejercicio 9