

TRABAJO PRÁCTICO 3 - TECNICAS DE DISEÑO DE CASOS DE PRUEBA: CAJA NEGRA

Al finalizar este práctico se espera que los alumnos logren:

- ✓ Comprender el concepto de verificación de algoritmos.
- ✓ Capacidad para aplicar las técnicas de prueba orientadas a Caja Negra
- ✓ Capacidad diseñar los casos de prueba para las distintas situaciones problemáticas.

Para los siguientes problemas, diseñar casos de prueba aplicando las técnicas de caja negra:
Partición de Equivalencia y Análisis de Valores Límites:

1. El Departamento Personal (DP) de la F.C.E.yT. desea simular la erogación presupuestaria si realizara una bonificación para el plantel de empleados según el departamento al que pertenezcan. Para ello cuenta con los siguientes datos: *DNI, código de departamento (entre el 100 y 110), sueldo (será mayor a 45.000) y Antigüedad (0 a 50).*

El sueldo actualizado se calcula usando la siguiente bonificación que le corresponde a un empleado, según se muestra en la tabla:

Años de Antigüedad	Porcentaje del Sueldo Básico como Bonificación
1-5	10%
6-10	30%
11-19	50%
20 o mas	100%

2. Una institución bancaria brinda a sus clientes vía internet el servicio de consulta para el otorgamiento de préstamos personales. Una vez que accedió a la página web del banco debe ingresar la siguiente información.

DNI: mayor que 0 y $\leq 40.000.000$

Capital solicitado: Mayor que \$ 10.000

Destino del préstamo: **A-** Construcción de vivienda, **B-** Compra de automotor, **C-** Otros

Cantidad de cuotas: De 0 a 35 cuotas

El módulo retornará **Error = 1** cuando alguno de los datos de entrada no se encuentre dentro de los valores válidos. De acuerdo a los datos ingresados, el banco informará el importe de las cuotas que deberá abonar el cliente: **Importe de la cuota = Capital solicitado + intereses**

Si el destino del préstamo es A y la cantidad de cuotas es ≥ 25 , el interés a aplicar el del 20%

En el resto de los casos se aplica un interés del 10 %

3. Una empresa debe calcular el monto que deben pagar sus clientes por el alquiler de un auto. Esta empresa tiene para alquilar tres categorías de autos (chico, mediano y grande), cobra una tarifa base para cada categoría (\$500 por un auto chico, \$1000 por un auto mediano y \$1500 por un auto grande), un costo por km recorrido para cada categoría (\$100 para un auto chico, \$200 para un auto mediano y \$300 para un auto grande) y aplica un descuento en función de los Km recorridos:
 - ✓ Si la distancia es > 1000 Km el descuento será del 15%,
 - ✓ Si la distancia es < 300 Km no se realiza descuento
 - ✓ Si la distancia está entre 300 Km y 1000 Km el descuento es de un 10%.

Para el cálculo se realizan las siguientes operaciones:

MONTO ALQUILER = monto base - descuento

MONTO BASE = tarifa base + Distancia Recorrida * precio por Km recorrido

El algoritmo deberá mostrar el mensaje "Dato incorrecto" si algún dato es mal ingresado.

4. La dirección de tránsito debe calcular el monto a pagar por cada infracción de tránsito. Para ello se tiene en cuenta los 20 códigos de infracciones que se pueden cometer (1-20), los tipos de carnet para conducir (categ.1, categ.2 y categ.3) y la cantidad de infracciones anteriores.

Para el cálculo del Monto de la infracción se realizan las siguientes operaciones:

MONTO INFRACCIÓN = tarifa infracción + incremento

TARIFA INFRACCIÓN = \$ 500 si el código de infracción ≤ 5

TARIFA INFRACCIÓN = \$ 1400 si el código de infracción > 5 y ≤ 10

TARIFA INFRACCIÓN = \$ 2500 si el código de infracción > 10

INCREMENTO = 80% de tarifa infracción si tipo carnet es categ.1

INCREMENTO = 50% de tarifa infracción si tipo carnet es categ.2 y las infracciones anteriores son < 2 .

INCREMENTO = 25% de tarifa infracción si tipo carnet es categ.3 y las infracciones anteriores son > 4 .

INCREMENTO = 0% para el resto de los casos.

El algoritmo deberá retornar el Error=0 si los datos son correctos y en caso contrario Error=1.

Para el resto de los casos se aplicará una Multa del 20% de la Tarifa Base