**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**DEPARTAMENTO DE PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS**

**PRÁCTICA N°1**

**Docente:** Kexy Rodríguez **Asignatura:** Herramientas de programación aplicada I   
**Grupo:** 1IL112

Integrantes:

1. Robert Lu Zheng 3-750-1980
2. Martin Castañeda 8-970-1352
3. Leonardo Dieppa 8-928-410
4. Johan Ovalle 8-970-795
5. Antonio Reyna 8-964-1747
6. **ENUNCIADO:**

Una empresa quiere fabricar un modelo de máquinas expendedoras de mascarillas necesita un programa que realice el cálculo de cuantas monedas de cada tipo debe devolver. Para este prototipo se introducirá por teclado la cantidad a devolver en balboas (múltiplo de 5 centésimos, que es la moneda más pequeña que se dispone). Se debe tener en cuenta que: se dispone de monedas de 50, 25, 10 y 5 centésimos; se debe devolver el menor número de monedas posibles. Ejemplo: si se introduce la cantidad de 1 dólar con 85 centésimos, el programa debe imprimir: 3 monedas de 50 centésimos, 1 moneda de 25 centésimos y una moneda de 10 centésimos.

1. **ENUNCIADO:**
   1. Elabore el pseudocódigo para resolver el problema
   2. Elabore la prueba de escritorio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Análisis y Diseño*** | | |
| *Entradas* | *Proceso* | *Salida* |
| *dinero* | *Restar consecuentemente por cada rango y por cada resta, aumentar una unidad a cada rango restado* | *C50, c25, c10, c5* |
| ***Algoritmo*** | | |
| Algoritmo DevolverMonedas{          flotante dinero = 0;     entero c50 = 0, c25 =0, c10 =0,c5 = 0;     imprimir("Introduzca el monto.");     leer(dinero);        si(dinero % 5 == 0){         mientras(dinero >= 0){             si(dinero - 0.50 >= 0 ){                 dinero -= 0.50;                 c50++;             }de otro modo                 si(dinero - 0.25 >= 0){                     dinero -= 0.25;                     c25++;                 }de otro modo                     si(dinero -0.10 >= 0){                         dinero -= 0.10;                         c10++;                     }de otro modo                         si(dinero - 0.05 >= 0){                             dinero -= 0.05;                             c5++;                         }         }            imprimir(c50, " monedas de 50 centésimos");         imprimir(c25, " monedas de 25 centésimos");         imprimir(c10, " monedas de 10 centésimos");         imprimir(c5, " monedas de 5 centésimos");        }de otro modo{         imprimir("Ese monto no es un múltiplo de 5");        }    } | | |
| ***Prueba de Escritorio*** | | |
| *Valores de prueba*   |  |  | | --- | --- | | ***Variables en memoria*** | ***Pantalla*** | | ***dinero*** | | *4.20* | Introduzca dinero:  4.20  8 monedas de 50 centésimos 0 monedas de 25 centésimos 2 monedas de 10 centésimos 0 monedas de 5 centésimos | | | |