# Taller de programación C * FCA-UNAM

**Paul Genaro Rodriguez Perez**

## 1) Problema

Escriba un programa en C para calcular la depreciación anual de un activo fijo usando el método de línea recta y:
Una constante para los años de vida útil.
Variables para el nombre del bien, costo del activo, valor de rescate y depreciación anual.
Comente cada parte del programa: definición de constante, definición de variables, entrada de datos (costo del activo, valor de rescate o residual y vida útil en años), cálculos y salida (mensaje: “Cálculo de depreciación en línea recta”, nombre del bien, vida útil del activo, depreciación anual).
Considere la siguiente fórmula para el cálculo:
Depreciación anual = (Costo inicial del activo − Valor residual) / Vida útil (en años).

## 2) Algoritmo (3 puntos)

Inicio Depreciación
1. Definir la constante: VIDA_UTIL ← 5
2. Definir las variables: nombre, costo, valor_rescate, vida_util_uso, depreciacion_anual, depreciacion_acumulada, valor_libros
3. Entrada de datos
   3.1 Pedir y leer el nombre del bien
   3.2 Pedir y leer el costo del activo
   3.3 Pedir y leer el valor de rescate
   3.4 Pedir y leer los años de uso del activo
4. Cálculos
   4.1 depreciacion_anual ← (costo − valor_rescate) / VIDA_UTIL
   4.2 depreciacion_acumulada ← depreciacion_anual × vida_util_uso
   4.3 valor_libros ← costo − depreciacion_acumulada
5. Salida: mostrar “Cálculo de depreciación en línea recta”, nombre del bien, costo del activo, valor de rescate, vida útil, años de uso, depreciación anual, depreciación acumulada y valor en libros
Fin Depreciación

## 3) Prueba de escritorio (2 puntos)

**DATOS**
nombre = Computadora portatil
costo = $25,000.00
valor_rescate = $5,000.00
vida_util_uso = 2 años
VIDA_UTIL = 5 años

**OPERACIONES**
depreciacion_anual = (costo − valor_rescate) / VIDA_UTIL = (25,000 − 5,000) / 5 = 20,000 / 5 = 4,000
depreciacion_acumulada = depreciacion_anual × vida_util_uso = 4,000 × 2 = 8,000
valor_libros = costo − depreciacion_acumulada = 25,000 − 8,000 = 17,000

## 4) Programa fuente (3 puntos)

```c
/*****************************
Taller extracurricular de programación C
UNAM-FCA
Programa:5
Objetivo:
Escriba un programa en C para calcular la depreciación anual de un activo fijo usando el método de línea recta y:
Una constante para los años de vida útil.
Variables para el nombre del bien, costo del activo, valor de rescate y depreciación anual.
Comente cada parte del programa: definición de constante, definición de variables, entrada de datos, cálculos y
     salida (mensaje: "Cálculo de depreciación en línea recta", nombre del bien, vida útil del activo, depreciació
     n anual).
Fórmula: Depreciación anual = (Costo inicial del activo - Valor residual) / Vida útil (en años)
Fecha: 12 de Octubre de 2026
Programador: Paul Genaro Rodriguez Perez
*****************************/

#include <stdio.h>
#include <locale.h>

/* ===== Definición de constante ===== */
const int VIDA_UTIL = 5;     // años de vida útil del activo

int main(){
    /* ===== Definición de variables ===== */
    char nombre[50];               // nombre del bien
    float costo;                   // costo inicial del activo
    float valor_rescate;           // valor de rescate o residual
    int vida_util_uso;                 // años que se ha usado el activo
    float depreciacion_anual;      // depreciación anual
    float depreciacion_acumulada;  // depreciación de los años de uso
    float valor_libros;            // valor del activo después de los años de uso
    char texto[40];                // monto con formato de moneda para imprimir

    setlocale(LC_NUMERIC, "en_US.UTF-8"); // permite separar miles con comas usando %'

    /* ===== Entrada de datos ===== */
    printf("Ingrese el nombre del bien: ");
    scanf(" %49[^\n]", nombre);           // lee el nombre completo, con espacios (máximo 49 caracteres)
    printf("Ingrese el costo del activo: ");
    scanf("%f", &costo);                  // lee el costo del activo
    printf("Ingrese el valor de rescate: ");
    scanf("%f", &valor_rescate);          // lee el valor de rescate
    printf("Ingrese los años de uso del activo: ");
    scanf("%d", &vida_util_uso);              // lee los años que se ha usado

    /* ===== Cálculos ===== */
    depreciacion_anual = (costo - valor_rescate) / VIDA_UTIL;  // método de línea recta
    depreciacion_acumulada = depreciacion_anual * vida_util_uso;   // depreciación de los años de uso
    valor_libros = costo - depreciacion_acumulada;             // valor actual del activo

    /* ===== Salida ===== */
    // cada monto se arma primero en "texto" como "$4,000.00 MXN" y luego se imprime alineado
    printf("\n+============================================+\n");
    printf("|   Cálculo de depreciación en línea recta   |\n");
    printf("+============================================+\n");
    printf("| Nombre del bien:     %21.21s |\n", nombre);
    printf("|--------------------------------------------|\n");
    printf("| DATOS                                      |\n");
    sprintf(texto, "$%'.2f MXN", costo);
    printf("|   Costo del activo:  %21s |\n", texto);
    sprintf(texto, "$%'.2f MXN", valor_rescate);
    printf("|   Valor de rescate:  %21s |\n", texto);
    printf("|   Vida útil:         %16d años |\n", VIDA_UTIL);
    printf("|   Años de uso:       %16d años |\n", vida_util_uso);
    printf("|--------------------------------------------|\n");
    printf("| RESULTADOS                                 |\n");
    sprintf(texto, "$%'.2f MXN", depreciacion_anual);
    printf("|   Depreciación anual:     %16s |\n", texto);
    sprintf(texto, "$%'.2f MXN", depreciacion_acumulada);
    printf("|   Depreciación acumulada: %16s |\n", texto);
    sprintf(texto, "$%'.2f MXN", valor_libros);
    printf("|   Valor en libros:        %16s |\n", texto);
    printf("+============================================+\n");

    return 0;
}
```

## 5) Salida del programa (ejecución) (2 puntos)

```
Ingrese el nombre del bien: Computadora portatil
Ingrese el costo del activo: 25000
Ingrese el valor de rescate: 5000
Ingrese los años de uso del activo: 2

+============================================+
|   Cálculo de depreciación en línea recta   |
+============================================+
| Nombre del bien:      Computadora portatil |
|--------------------------------------------|
| DATOS                                      |
|   Costo del activo:         $25,000.00 MXN |
|   Valor de rescate:          $5,000.00 MXN |
|   Vida útil:                        5 años |
|   Años de uso:                      2 años |
|--------------------------------------------|
| RESULTADOS                                 |
|   Depreciación anual:        $4,000.00 MXN |
|   Depreciación acumulada:    $8,000.00 MXN |
|   Valor en libros:          $17,000.00 MXN |
+============================================+
```