



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MORELIA

"José María Morelos y Pavón"

Lenguajes y Autómatas II

Generación de código intermedio

Unidad 2

PRESENTAN:

Elizalde Jimenez Nelson Jesús

Creamos el archivo prog.c con su respectivo código

```
PS C:\Users\eliza\OneDrive\Documents\tec evidencias\10 Deceavo Semestre\Lenguajes y Automatas ll\U2\Codigo> ls

Directorio: C:\Users\eliza\OneDrive\Documents\tec evidencias\10 Deceavo Semestre\Lenguajes y Automatas ll\U2\Codigo

Mode                LastWriteTime        Length Name
----                -----          ---- 
-a---l     09/10/2025 11:09 a. m.      225  prog.c

PS C:\Users\eliza\OneDrive\Documents\tec evidencias\10 Deceavo Semestre\Lenguajes y Automatas ll\U2\Codigo> cat prog.c
#include <stdio.h>

int main() {
    int numero, i;
    char repetir;

    do {
        printf("Ingrese un número entero positivo: ");
        scanf("%d", &numero);

        // Condicional if-else
        if (numero % 2 == 0) {
            printf("El número es par.\n");
        } else {
            printf("El número es impar.\n");
        }

        // Ciclo for
        printf("Contando del 1 al %d:\n", numero);
        for (i = 1; i <= numero; i++) {
            printf("%d ", i);
        }
        printf("\n");

        // Ciclo while
        printf("Cuenta regresiva desde %d:\n", numero);
        i = numero;
        while (i > 0) {
            printf("%d ", i);
            i--;
        }
        printf("\n");

        // Repetir con do-while
        printf("¿Desea ingresar otro número? (s/n): ");
        scanf(" %c", &repetir);

    } while (repetir == 's' || repetir == 'S');

    return 0;
}
```

Copilamos y generamos el archivo .exe

```
PS C:\Users\eliza\OneDrive\Documents\tec evidencias\10 Deceavo Semestre\Lenguajes y Automatas ll\U2\Codigo> gcc prog.c -o prog
PS C:\Users\eliza\OneDrive\Documents\tec evidencias\10 Deceavo Semestre\Lenguajes y Automatas ll\U2\Codigo> ./prog
Ingrese un número entero positivo: 10
El número es par.
Contando del 1 al 10:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Cuenta regresiva desde 10:
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
T Desea ingresar otro número? (s/n): n
```

Generacion del código de 3 direcciones

```
PS C:\Users\eliza\OneDrive\Documents\tec evidencias\10 Deceavo Semestre\Lenguajes y Automatas ll\U2\Codigo> gcc -fdump-tree-gimple prog.c
PS C:\Users\eliza\OneDrive\Documents\tec evidencias\10 Deceavo Semestre\Lenguajes y Automatas ll\U2\Codigo> ls

Directorio: C:\Users\eliza\OneDrive\Documents\tec evidencias\10 Deceavo Semestre\Lenguajes y Automatas ll\U2\Codigo

Mode LastWriteTime Length Name
---- ----- ----
-a---l 09/10/2025 02:38 p. m. 1687 a-prog.c.006t.gimple
-a---l 09/10/2025 02:38 p. m. 65788 a.exe
-a---l 09/10/2025 02:36 p. m. 950 prog.c
-a---l 09/10/2025 02:36 p. m. 65788 prog.exe
```

Vemos lo que contiene el archivo a-prog.c.006t.gimple

```
PS C:\Users\eliza\OneDrive\Documents\tec evidencias\10 Deceavo Semestre\Lenguajes y Automatas ll\U2\Codigo> cat .\a-prog.c.006t.gimple
int main ()
{
    int D.4314;

    {
        int numero;
        int i;
        char repetir;

        try
        {
            <D.4308>;
            printf ("Ingrese un numero entero positivo: ");
            scanf ("%d", &numero);
            numero.0_1 = numero;
            numero.1_2 = (unsigned int) numero.0_1;
            _3 = numero.1_2 & 1;
            if (_3 == 0) goto <D.4310>; else goto <D.4311>;
            <D.4310>;
            printf ("El numero es par.\n");
            goto <D.4312>;
            <D.4311>;
            printf ("El numero es impar.\n");
            <D.4312>;
            numero.2_4 = numero;
            printf ("Contando del 1 al %d:\n", numero.2_4);
            i = 1;
            goto <D.4304>;
            <D.4303>;
            printf ("%d ", i);
            i = i + 1;
            <D.4304>;
            numero.3_5 = numero;
            if (i <= numero.3_5) goto <D.4303>; else goto <D.4301>;
            <D.4301>;
            printf ("\n");
            numero.4_6 = numero;
            printf ("Cuenta regresiva desde %d:\n", numero.4_6);

            i = numero;
            goto <D.4306>;
            <D.4307>;
            printf ("%d ", i);
            i = i + -1;
            <D.4306>;
            if (i > 0) goto <D.4307>; else goto <D.4305>;
            <D.4305>;
            printf ("\n");
            printf ("\xc2\xbfDesea ingresar otro numero? (s/n): ");
            scanf (" %c", &repetir);
            repetir.5_7 = repetir;
            if (repetir.5_7 == 115) goto <D.4308>; else goto <D.4313>;
            <D.4313>;
            repetir.6_8 = repetir;
            if (repetir.6_8 == 83) goto <D.4308>; else goto <D.4299>;
            <D.4299>;
            D.4314 = 0;
            return D.4314;
        }
        finally
        {
            numero = {CLOBBER(eos)};
            repetir = {CLOBBER(eos)};
        }
    }
    D.4314 = 0;
    return D.4314;
}
```