

Esta práctica está diseñada para ejercitar el uso de **for**, **do while**, como indica claramente el nombre de la práctica, **no estando permitido el uso de arrays (strings), funciones, u otros elementos del lenguaje C**. Se puede usar también lo que **estuviera permitido** usar en prácticas anteriores.

Suponiendo que en la práctica 1, al principio del programa se ha implementado `scan_DNI` y después `calcular_letra`, tal y como se indica a continuación:

```
int main(){
// scan_DNI
// calcular_letra
return 0;
}
```

En la práctica actual, se debe implementar el programa correspondiente a la estructura siguiente:

```
int main(){

do {
    // print_menu
    // scan_opcion_menu

if (opcion== '1'){
// scan_DNI
// calcular_letra
}
else if (opcion== '2'){
// scan_DNI
// scan_letra
// calcular_letra
// comparar_letras
}

} while (opcion!= '0');

return 0;
}
```

Al hacer `scan_DNI`, se debe comprobar que los caracteres leídos correspondan a **dígitos**.

```
1 scan DNI y calcular letra
2 scan DNI y letra y comprobar
0 END
opcion ? 1

DNI digito 1 ? 0
DNI digito 2 ? a
DNI digito 2 ? b
DNI digito 2 ? c
DNI digito 2 ? 5
DNI digito 3 ? 6
DNI digito 4 ? 7
DNI digito 5 ? 8
DNI digito 6 ? 9
DNI digito 7 ? 0
DNI digito 8 ? 1
> DNI: 5678901
> restoDNI: 17
> 5678901 V

1 scan DNI y calcular letra
2 scan DNI y letra y comprobar
0 END
opcion ? 2

DNI digito 1 ? 0
DNI digito 2 ? 5
DNI digito 3 ? 6
DNI digito 4 ? 7
DNI digito 5 ? 8
DNI digito 6 ? 9
DNI digito 7 ? 0
DNI digito 8 ? 1
> DNI: 5678901
letra DNI ? W
> restoDNI: 17
> letra DNI introducida incorrecta
> letra correcta: V

1 scan DNI y calcular letra
2 scan DNI y letra y comprobar
0 END
opcion ?
```

Figura 1. Ejemplo de ejecución del programa

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    char opcion;
    do {

        printf("1 - Scan DNI y calcular letra\n");
        printf("2 - Scan DNI y letra y comprobar\n");
        printf("0 - END\n");

        printf("\nopcion ? ");
        scanf("%c", &opcion);
        fflush(stdin);

        if (opcion == '1') {

            char dig;
            unsigned int DNI = 0, restoDNI;

            for (int i = 1; i <= 8; i++) {
                printf("DNI digito %i ? ", i);
                scanf("%c", &dig);
                fflush(stdin);
                while (dig < '0' || dig > '9') {
                    printf("DNI digito %i ? ", i);
                    scanf("%c", &dig);
                    fflush(stdin);
                }
                DNI = DNI * 10 + (dig - '0');
            }

            printf("\nDNI: %08d", DNI);

            restoDNI = DNI % 23;
            printf("\nrestoDNI: %i", restoDNI);

            printf("\nDNI: %08d", DNI);

            switch (restoDNI) {
                case 0: printf("-T"); break;
                case 1: printf("-R"); break;
                case 2: printf("-W"); break;
                case 3: printf("-A"); break;
                case 4: printf("-G"); break;
                case 5: printf("-M"); break;
                case 6: printf("-Y"); break;
                case 7: printf("-F"); break;
                case 8: printf("-P"); break;
```

```
        case 9: printf("-D"); break;
        case 10: printf("-X"); break;
        case 11: printf("-B"); break;
        case 12: printf("-N"); break;
        case 13: printf("-J"); break;
        case 14: printf("-Z"); break;
        case 15: printf("-S"); break;
        case 16: printf("-Q"); break;
        case 17: printf("-V"); break;
        case 18: printf("-H"); break;
        case 19: printf("-L"); break;
        case 20: printf("-C"); break;
        case 21: printf("-K"); break;
        case 22: printf("-E"); break;
    }
    printf("\n");

} else if (opcion == '2') {

    char dig, letraDNI, letra_Calculada;
    unsigned int DNI = 0, restoDNI;

    for (int i = 1; i <= 8; i++) {
        printf("DNI digito %i ? ", i);
        scanf("%c", &dig);
        fflush(stdin);
        while (dig < '0' || dig > '9') {
            printf("DNI digito %i ? ", i);
            scanf("%c", &dig);
            fflush(stdin);
        }
        DNI = DNI * 10 + (dig - '0');
    }

    printf("\nDNI: %08d", DNI);

    printf("\nletra DNI ? ");
    scanf("%c", &letraDNI);
    fflush(stdin);

    restoDNI = DNI % 23;
    printf("restoDNI: %d", restoDNI);

    switch (restoDNI) {
        case 0: letra_Calculada = 'T'; break;
        case 1: letra_Calculada = 'R'; break;
        case 2: letra_Calculada = 'W'; break;
        case 3: letra_Calculada = 'A'; break;
        case 4: letra_Calculada = 'G'; break;
        case 5: letra_Calculada = 'M'; break;
        case 6: letra_Calculada = 'Y'; break;
```

```
case 7: letra_Calculada = 'F'; break;
case 8: letra_Calculada = 'P'; break;
case 9: letra_Calculada = 'D'; break;
case 10: letra_Calculada = 'X'; break;
case 11: letra_Calculada = 'B'; break;
case 12: letra_Calculada = 'N'; break;
case 13: letra_Calculada = 'J'; break;
case 14: letra_Calculada = 'Z'; break;
case 15: letra_Calculada = 'S'; break;
case 16: letra_Calculada = 'Q'; break;
case 17: letra_Calculada = 'V'; break;
case 18: letra_Calculada = 'H'; break;
case 19: letra_Calculada = 'L'; break;
case 20: letra_Calculada = 'C'; break;
case 21: letra_Calculada = 'K'; break;
case 22: letra_Calculada = 'E'; break;
}

if (letraDNI == letra_Calculada) {
    printf("\nLetra correcta: %c\n", letraDNI);
} else {
    printf("\nLetra DNI introducida incorrecta");
    printf("\nLetra correcta: %c\n", letra_Calculada);
}

}

} while (opcion != '0');

return 0;
}
```

