

Universidad Nacional del Altiplano - Escuela de Pregrado
Estructura de Datos - Ingeniería Estadística e Informática

Docente: Fred Torres Cruz

Alumno: Ricardo Roque Vilca

Trabajo Encargado - Ejercicios de Estructura

Ejercicio 01

Listing 1: Lectura de datos en C desde un archivo

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

struct Lapicero {
    char marca[50];
    char color[30];
    char tipo[30];
    char material[50];
};

int main() {
    FILE *archivo;
    struct Lapicero lapiceros[100];
    int i = 0;

    archivo = fopen("STRUCTURAS.txt", "r");
    if (archivo == NULL) {
        printf("No se pudo abrir el archivo.\n");
        return 1;
    }

    while (fscanf(archivo, "%s %s %s %s",
                  lapiceros[i].marca,
                  lapiceros[i].color,
                  lapiceros[i].tipo,
                  lapiceros[i].material) != EOF) {
        i++;
        if (i >= 100) break;
    }

    fclose(archivo);

    printf("Datos de los lapiceros:\n");
```

```

    for (int j = 0; j < i; j++) {
        printf("Marca: %s, Color: %s, Tipo: %s, Material: %s\n",
            lapiceros[j].marca,
            lapiceros[j].color,
            lapiceros[j].tipo,
            lapiceros[j].material);
    }

    return 0;
}

```

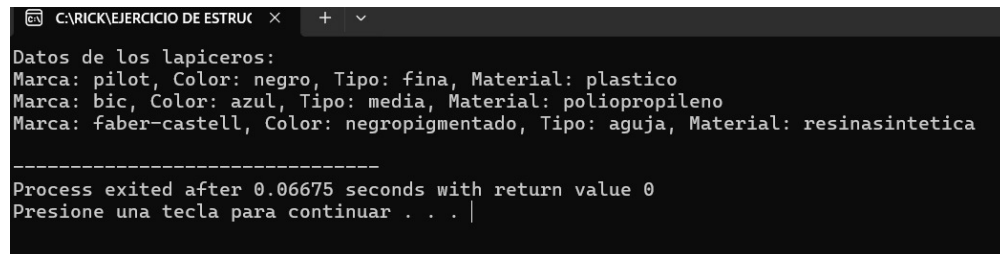


Figura 1: Esta imagen muestra el contenido cargado desde el archivo ‘STRUCTURAS.txt’. Cada lapicero se representa con su marca, color, tipo y material.

Ejercicio 02

Listing 2: Lectura y limpieza de datos de mochilas desde archivo

```

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

struct Mochila {
    char nombre[50];
    char color[50];
    char peso[20];
    char material[50];
};

int main() {
    FILE *archivo;
    struct Mochila mochilas[100];
    int i = 0;

    archivo = fopen("mochilas.txt", "r");
    if (archivo == NULL) {
        printf("No se pudo abrir el archivo.\n");
        return 1;
    }
}

```

```

    }

    while (fscanf(archivo, "%49[^\n]; %49[^\n]; %19[^\n]; %49[^\n]\n",
        mochilas[i].nombre,
        mochilas[i].color,
        mochilas[i].peso,
        mochilas[i].material) == 4) {
        mochilas[i].nombre[strcspn(mochilas[i].nombre, "\r\n")] = '\0';
        mochilas[i].color[strcspn(mochilas[i].color, "\r\n")] = '\0';
        mochilas[i].peso[strcspn(mochilas[i].peso, "\r\n")] = '\0';
        mochilas[i].material[strcspn(mochilas[i].material, "\r\n")] = '\0';

        i++;
        if (i >= 100) break;
    }

    fclose(archivo);

    printf("Datos de las mochilas:\n");
    for (int j = 0; j < i; j++) {
        printf("Nombre: %s, Color: %s, Peso: %s, Material: %s\n",
            mochilas[j].nombre,
            mochilas[j].color,
            mochilas[j].peso,
            mochilas[j].material);
    }

    return 0;
}

```

```

C:\RICK\EJERCICIO DE ESTRU >
Datos de las mochilas:
Nombre: anSport, Color: Azul marino, Peso: 0.4kg, Material: Poliester
Nombre: Eastpak, Color: Negro, Peso: 0.5kg, Material: Nylon
Nombre: Targus, Color: Gris, Peso: 1,2kg, Material: Nailonbalistico

-----
Process exited after 0.0636 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

```

Figura 2: Esta imagen muestra el contenido cargado desde el archivo ‘mochilas.txt’. Cada mochila se representa con su nombre, color, peso y material.

Ejercicio 03

Listing 3: Lectura y procesamiento de datos de mesas desde archivo

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

struct Mesa {
    char color[50];
    char material[50];
    char tipo[50];
    char altura[20];
};

int main() {
    FILE *archivo;
    struct Mesa mesas[100];
    int i = 0;

    archivo = fopen("mesas.txt", "r");
    if (archivo == NULL) {
        printf("No se pudo abrir el archivo.\n");
        return 1;
    }

    while (fscanf(archivo, " %49[^\n], %49[^\n], %49[^\n], %19[^\n]\n",
        mesas[i].color,
        mesas[i].material,
        mesas[i].tipo,
        mesas[i].altura) == 4) {
        mesas[i].color[strcspn(mesas[i].color, "\r\n")] = '\0';
        mesas[i].material[strcspn(mesas[i].material, "\r\n")] = '\0';
        mesas[i].tipo[strcspn(mesas[i].tipo, "\r\n")] = '\0';
        mesas[i].altura[strcspn(mesas[i].altura, "\r\n")] = '\0';

        i++;
        if (i >= 100) break;
    }

    fclose(archivo);

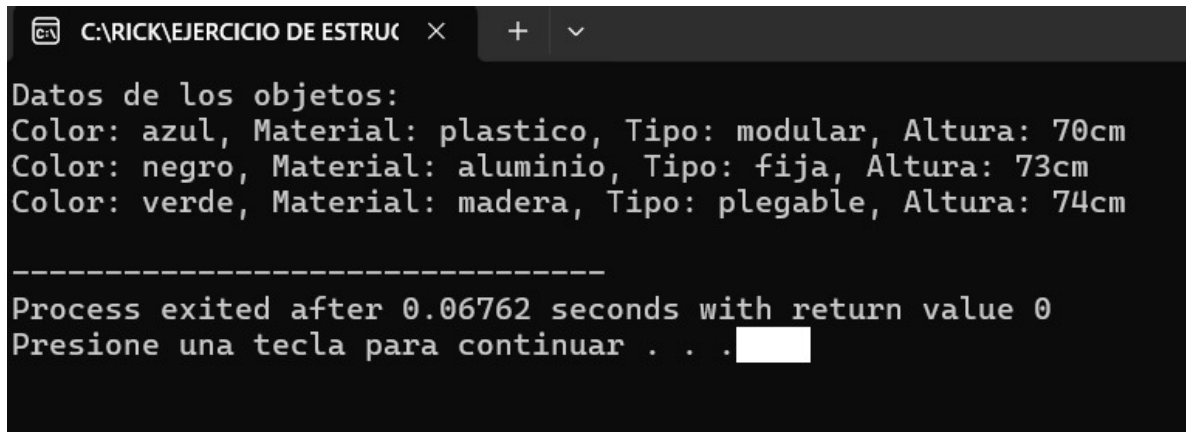
    printf("Datos de las mesas:\n");
    for (int j = 0; j < i; j++) {
        printf("Color: %s, Material: %s, Tipo: %s, Altura: %s\n",
            mesas[j].color,
            mesas[j].material,
```

```

        mesas[j].tipo ,
        mesas[j].altura );
    }

    return 0;
}

```



```

C:\RICK\EJERCICIO DE ESTRU...
Datos de los objetos:
Color: azul, Material: plastico, Tipo: modular, Altura: 70cm
Color: negro, Material: aluminio, Tipo: fija, Altura: 73cm
Color: verde, Material: madera, Tipo: plegable, Altura: 74cm

-----
Process exited after 0.06762 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

```

Figura 3: Esta imagen muestra el contenido cargado desde el archivo ‘mesas.txt’. Cada mesa se representa con su color, material, tipo y altura.

Ejercicio 04

Listing 4: Lectura y procesamiento de datos de sillas desde archivo

```

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

struct Silla {
    char color[50];
    char material[50];
    char tipo[100];
    char altura[30];
};

int main() {
    FILE *archivo;
    struct Silla sillas[100];
    int i = 0;

    archivo = fopen("sillas.txt", "r");
    if (archivo == NULL) {
        printf("No se pudo abrir el archivo.\n");
    }
}

```

```

        return 1;
    }

    while (fscanf(archivo, " %49[^\n], %49[^\n], %99[^\n], %29[^\n]",
        sillas[i].color,
        sillas[i].material,
        sillas[i].tipo,
        sillas[i].altura) == 4) {
        sillas[i].color[strcspn(sillas[i].color, "\r\n")] = '\0';
        sillas[i].material[strcspn(sillas[i].material, "\r\n")] = '\0';
        sillas[i].tipo[strcspn(sillas[i].tipo, "\r\n")] = '\0';
        sillas[i].altura[strcspn(sillas[i].altura, "\r\n")] = '\0';

        i++;
        if (i >= 100) break;
    }

    fclose(archivo);

    printf("Datos de las sillas:\n");
    for (int j = 0; j < i; j++) {
        printf("Color: %s, Material: %s, Tipo: %s, Altura: %s\n",
            sillas[j].color,
            sillas[j].material,
            sillas[j].tipo,
            sillas[j].altura);
    }

    return 0;
}

```

```

C:\RICK\ EJERCICIO DE ESTRUCT...
Datos de las sillas:
Color: Blanco, Material: Malla transpirable, Tipo: Ergonomica con soporte lumbar ajustable, Altura: 48 cm (altura del asiento)
Color: Gris oscuro, Material: Acero cromado, Tipo: Apilable para exterior, Altura: 45 cm (altura del asiento)
Color: Marron claro, Material: Ratan sintetico, Tipo: Con brazos, Altura: 42 cm (altura del asiento)
-----
Process exited after 0.06381 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

```

Figura 4: Esta imagen muestra el contenido cargado desde el archivo ‘sillas.txt’. Cada silla se representa con su color, material, tipo y altura.