

LLENGUATGES DE PROGRAMACIÓ

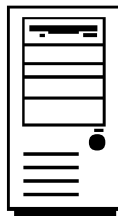
BLOC 2 – SEMINARI 3

FITXERS

FITXERS

Les variables es guarden a la memòria de l'ordinador ⇒ la informació que contenen es perd quan apaguem l'ordinador.

Per guardar la informació de forma permanent ⇒ dispositius de memòria externa o secundària:



Al disc → la informació s'organitza en forma de fitxers, i cada fitxer està identificat per un nom.

Per accedir a la informació d'un fitxer en C → necessitem un tipus especial de variable i un conjunt de funcions definides a `<stdio.h>`

FITXERS

FILE * → Tipus de dades per guardar la informació necessària per accedir a un fitxer.

Per treballar amb fitxers → Cal definir una variable de tipus **FILE *** :

PSEUDOCODI

<var_fitxer>:fitxer

→

LLENGUATGE C

FILE *<var_fitxer>;

EXEMPLE

```
FILE *Fitxer_1, *Fitxer_2;
```

Passos en la utilització d'un fitxer:

1. Obrir el fitxer
2. Accedir al fitxer (lectura/escriptura)
3. Tancar el fitxer

FITXERS

❶ Obertura del fitxer:

“Obrir fitxer” → Associar la variable de tipus `FILE*` amb un fitxer concret de disc

PSEUDOCODI

obrir(<var_fitxer>, <nom_fitxer>, <mode_obertura>)

LLENGUATGE C

```
<var_fitxer>=fopen(<nom_fitxer>,<mode_obertura>);
```

- El nom (amb la ruta) del fitxer que volem obrir.
- El mode d'obertura és un dels següents:

"r" → Mode lectura → El fitxer ha d'existir prèviament. Si no existeix retorna un error.

"w" → Mode escriptura → Si el fitxer no existeix es crea. Si existeix, les dades anteriors es perden. Si no es pot crear retorna un error.

"a" → Mode afegir → Si el fitxer no existeix es crea. Permet escriure al final del fitxer.

- La funció `fopen`, retorna una adreça, que es guarda a la variable de tipus `FILE *`

FITXERS

② Lectura i escriptura:

PSEUDOCODI

llegir (<var_fitxer>, <objecte>)

escriure (<var_fitxer>, <objecte>)

LLENGUATGE C

fscanf (<var_fitxer>, "<format>", <obj1>, <obj2>,...);

fprintf (<var_fitxer>, "<format>", <obj1>, <obj2>,...);

A més, disposem d'altres funcions per llegir i escriure:

- **fgetc** i **fputc** → Per lectura i escriptura de caràcters
- **fgets** i **fputs** → Per lectura i escriptura de línies senceres de text

Per marcar el final del fitxer → caràcter especial: EOF

PSEUDOCODI

final (<var_fitxer>)

LLENGUATGE C

EOF

FITXERS

③ Tancament del fitxer:

Quan el fitxer ja no s'ha d'utilitzar més → S'ha de tancar

"Tancar fitxer" → Desfer la vinculació entre la variable de tipus FILE * i el fitxer de disc

PSEUDOCODI

tancar (<var_fitxer>)

LLENGUATGE C

fclose (<var_fitxer>);

FITXERS

```
void main ()
{
    int errorLectura = 0, errorEscriptura = 0;
    FILE *fitxer1, *fitxer2;
    char nom[MAX_NOM];
    int grup;
    float nota;

    fitxer1 = fopen ("fitxer1.txt", "r");
    if (fitxer1 == NULL)
        printf ("Error obrint el primer fitxer\n");
    else
    {
        fitxer2 = fopen ("fitxer2.txt", "w");
        if (fitxer2 == NULL)
            printf ("Error obrint el segon fitxer\n");
        else
        {
            errorLectura = fscanf (fitxer1,"%s %d %f", nom, &grup, &nota);
            while ((errorLectura != EOF) && (errorEscriptura >= 0))
            {
                errorEscriptura = fprintf (fitxer2,"%s %d %f\n",nom, grup, nota);
                if (errorEscriptura < 0)
                    printf ("Error escrivint al fitxer de sortida\n");
                else errorLectura = fscanf (fitxer1,"%s %d %f",nom, &grup, &nota);
            }
            fclose (fitxer2); /* Tancament del segon fitxer */
        }
        fclose (fitxer1); /* Tancament del primer fitxer */
    }
}
```