

“En mi experiencia, no hay tal cosa como la ‘suerte’.”

— Obi-Wan Kenobi.

Apellido, Nombre: Padron:

Mail: Cantidad de hojas entregadas:

Ejercicios

1. Se acerca el día del niño y *DarthVader* tiene los sentimientos a flor de piel, quizás porque acaba de ver *LiberenAWilly*, por lo que decide darle una sorpresa a sus *Ingenieros*. Realiza un llamado al departamento de Estadísticas y Censos de la nave y consigue rápidamente la información de los hijos de cada *Ingeniero*. Se tienen las siguientes estructuras:

```
typedef struct hijo{
    int      idIngeniero;
    char     nombreHijo[50];
    int      edad;
    char     sexo; // F: Femenino – M: Masculino
} t_hijo;

typedef struct regalo{
    int      idRegalo;
    int      edadMinima;
    int      edadMaxima;
    char     sexo; // F: Femenino – M: Masculino
} t_regalo;

typedef struct hijo_regalo{
    int      idIngeniero;
    char     nombreHijo[50];
    int      idRegalo;
} t_hijo_regalo;
```

Sabiendo que *DarthVader* tiene un archivo binario de acceso secuencial (**regalos.dat**) con NO MAS DE 100 regalos distintos ordenado por idRegalo y que el archivo binario de acceso secuencial de hijos (**hijos.dat**) está ordenado por idPadre, se pide relizar un algoritmo que genere un archivo binario donde se le asigne a cada hijo un regalo según su edad y sexo, o el regalo de id 9999 que es un peluche de wookiee.

2. El departamento de estadísticas de *LaEstrellaDeLaMuerte* tiene miedo de estar gastando mucha plata en regalos, para ésto generan un archivo binario de acceso secuencial (**gastosEnRegalos.dat** ordenado por idIngeniero y nombreHijo) con la siguiente estructura:

```
typedef struct gasto{
    int      idIngeniero;
    char     nombreIngeniero[50];
    char     nombreHijo[50];
    int      gastoEnRegalo;
} t_gasto;
```

Se desea imprimir por pantalla un listado que indique el nombre del soldado, luego el nombre de cada hijo y el gasto en su regalo y finalmente el gasto total por *Trooper*, agrupando estos datos por cada soldado.

3. Realizar una función recursiva que devuelve el N-simo elemento de la secuencia Fibonacci.
4. Realizar una función recursiva que devuelva la N-sima potencia de un número.

Aclaraciones:

- Antes de comenzar a resolver el final, complete sus datos en esta hoja, y al finalizar el final, firmela.
- Los ejercicios deben ser implementados en el lenguaje de programación C.
- Para cada ejercicio se recomienda fuertemente que realicen un análisis y un diagrama del problema y la solución.
- Se deben numerar TODAS las hojas e inicializarlas con nombre, apellido, padrón y cualquier otra información que considere necesaria.