

**Control N°2 - INF 154**  
**LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN**  
Profesores: Wenceslao Palma, Laura Griffiths  
Ayudantes: Maria Contreras, Nicolás Zárate  
Paulo Castillo, Rodrigo Pardo  
Fecha: 22 Noviembre de 2012

▪ **Pregunta 2: (30 puntos)**

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

typedef struct n{
    int dato;
    struct n *sig;
}nodo;

void imprimir(FILE *fp, nodo *cab){
    nodo *aux = cab;
    while(aux){
        fprintf(fp,"%d ", aux->dato);
        aux = aux->sig;
    }
    fprintf(fp,"\n");
}

nodo* crearNodo(int d){
    nodo* aux = (nodo*)malloc(sizeof(nodo));
    aux->dato = d;
    aux->sig = NULL;
    return aux;
}

void insertar_mitad(nodo **cab, nodo *ult_par, nodo *nuevo){
    nodo *aux = NULL;
    if(!(*cab)) (*cab) = nuevo;
    else{
        if(ult_par){
            nuevo->sig = ult_par->sig;
            ult_par->sig = nuevo;
        }else{
            nuevo->sig = (*cab);
            (*cab) = nuevo;
        }
    }
}

void ordenar(char *nombreach, char *nombresalida){
    char tmp;
    int dato, cont;
    nodo *cab = NULL, *aux = NULL, *nuevo = NULL;
    nodo *ult_par = NULL;
```

```
FILE *entrada = NULL, *salida = NULL;
entrada = fopen(nombreadch, "r");
salida = fopen(nombresalida, "a");
while(fscanf(entrada, "%d%c", &dato, &tmp) != -1){
    nuevo = crearNodo(dato);
    insertar_mitad(&cab, ult_par, nuevo);
    if(nuevo->dato%2 == 0){
        ult_par = nuevo;
    }
    imprimir(salida, cab);
}
fclose(entrada);
fclose(salida);
return;
}

int main(){
    nodo *cab = NULL;
    char entrada[] = "in.txt";
    char salida[] = "out.txt";
    ordenar(entrada, salida);
    return 0;
}
```

■ Pregunta 2: (30 puntos)

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

typedef struct n{
    int dato;
    struct n *sig;
}nodo;

nodo* crearNodo(int d){
    nodo* aux = (nodo*)malloc(sizeof(nodo));
    aux->dato = d;
    aux->sig = NULL;
    return aux;
}

void insertar(nodo **cab, int d){
    nodo *aux = NULL, *nuevo = NULL;
    nuevo = crearNodo(d);
    if(!(*cab)) (*cab) = nuevo;
    else{
        aux = (*cab);
        while(aux->sig) aux = aux->sig;
        aux->sig = nuevo;
    }
}

void crearY(nodo *a, nodo *b, int punto){
    nodo *aux = b, *tmp = a;
    while(punto-->0) aux = aux->sig;
    while(tmp->sig) tmp = tmp->sig;
    tmp->sig = aux;
}

int estanUnidas(nodo* a, nodo* b){
    nodo* tmpA = a, *tmpB = b;
    if(tmpA == NULL || tmpB == NULL) return 0;
    while(tmpA){
        tmpB = b;
        while(tmpB){
            if(tmpA == tmpB) return 1;
            tmpB = tmpB->sig;
        }
        tmpA = tmpA->sig;
    }
    return 0;
}

int main(){
    nodo *a = NULL, *b = NULL;
    insertar(&a, 1);insertar(&a, 2);
    insertar(&b, 3);insertar(&b, 4);
    insertar(&b, 5);insertar(&b, 6);
}
```

```
    insertar(&b, 7);insertar(&b, 8);  
    insertar(&b, 9);insertar(&b, 10);  
    printf("%d\n",estanUnidas(a,b));  
    crearY(a,b,4);  
    printf("%d\n",estanUnidas(a,b));  
}
```