

Programación II, 2016-2017

Escuela Politécnica Superior, UAM

Práctica 1: Estructuras de Datos y Tipos Abstractos de Datos

PARTE 2: PREGUNTAS SOBRE LA PRÁCTICA

1. ¿Sería posible implementar la función de copia de nodos empleando el siguiente prototipo

STATUS node_copy(Node nDest, const Node nOrigin); ? ¿Por qué?

No, ya que al pasarle los argumentos por valor, si variamos el valor del nodo destino solo estaríamos cambiando los valores de la copia que se crea en la función, no del nodo destino en sí, y al salir de la función esta 'copia' desaparecería y el nodo destino seguiría igual.

2. ¿Es imprescindible el puntero Node* en **int node_print(FILE * pf, const Node* n);** o podría ser **int node_print(FILE * pf, const Node p);**?

Si la respuesta es sí: ¿Por qué?
Si la respuesta es no: ¿Por qué se utiliza, entonces?

No es imprescindible pero se usa para ahorrar memoria, ya que en vez de crearse una copia del nodo dentro de la función, lo que se crea es un puntero que apunta al nodo, lo que ocupa menos espacio.

3. ¿Qué cambios habría que hacer en la función de copiar puntos si quisiéramos que recibiera un nodo como argumento donde hubiera que copiar la información? Es decir, ¿cómo se tendría que implementar si en lugar de **Node* node_copy(const Node* nOrigin)**, se hubiera definido como **STATUS node_copy(const Node* nSource, Node* nDest)**? ¿Lo siguiente sería válido: **STATUS node_copy(const Node* nSource, Node** nDest)**? Discute las diferencias.

Copiando el nodo origen al nodo destino directamente, y no creando otro en el que lo copiamos y devolvemos. La implementación sería:

```
STATUS node_copy(const Node * nSource, Node* nDest){  
    if ((!nSource) || (!nDest)) {
```

```
        /*if either node is null return NULL*/
```

```
        return ERROR;  
    }
```

```
    nDest->id = nSource->id;  
    strcpy(nDest->name, nSource->name);
```

```
    return OK;
```

}

La última función sería válida si le pasáramos un puntero que contuviera la dirección a un puntero a un Nodo.

4. Indica qué se tendría que cambiar en **graph.c/h** para tener grafos que pudieran almacenar cualquier estructura de datos, es decir, que no estuviera limitado a almacenar nodos definidos como el TAD Node.

Cambiar la struct, los argumentos que reciben las funciones y la implementación de estas. En resumen, todo lo relativo a nodos.