

## Parcial 1 – Programación de Estructuras Dinámicas

### Preguntas Conceptuales (Parte I):

2) Explique la diferencia entre la indirección y la desreferencia. Dé un ejemplo.

Primero definamos ambos:

Indirección: esto se utiliza cuando declaramos un nuevo puntero. Se utiliza un asterisco para indicar que la variable se utilizará como un puntero que almacenará direcciones:

Ejemplo: `float *puntero;`

Desreferencia: La desreferencia se ocupa cuando ya tenemos un puntero ya declarado y se utiliza para devolver el valor contenido en la dirección del puntero o asignar un nuevo valor en la dirección a la que apunta el puntero.

Ejemplo: `*puntero = 4.20;` o podría ser `cout << *puntero;`

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      int numero = 7;
7      int *puntero = &numero;           //Indireccion
8      cout << "Puntero contiene: " << *puntero;    //Desreferencia
9
10     *puntero = 9;                       //Desreferencia
11
12     cout << "Puntero contiene: " << *puntero;    //Desreferencia
13
14     return 0;
```

3) Si *p* es un puntero hacia un registro y *campo3* es uno de los campos de ese registro, ¿Cuál es la forma correcta de acceder a él?

Una forma de acceder a él es: *p->campo3* o *(\*p).campo 3* (si *p* ya apunta a la dirección del struct)

### Análisis de Código – Parte II

1) ¿Cuál función escogió?

Torres de Hanoi

2) ¿Cuántos casos base posee?

Posee 1 caso base: `if(n==0) {return};`

3) ¿Cuántos casos recursivos posee?

Posee un solo caso recursivo, ya que solo hay un else.

4) ¿Qué tipo de recursión utiliza?

Utiliza recursión múltiple ya que una llamada recursiva puede llegar a involucrar 2 recursiones como se ve en el caso recursivo. (En el caso recursivo se llama a la función 2 veces).

### **Preguntas Extra – Parte V**

1) Explique qué es Git y por qué es útil en la programación

GitHub es una plataforma en la cual se pueden subir archivos de código y de esa manera manejar las diferentes versiones del código y también permite la colaboración. Es muy útil ya que se puede trabajar con otras personas sin importar de donde, y lo único que tendrían que hacer es bajar el código y luego subirlo otra vez.

2) Mencione y explique brevemente tres comandos utilizados en Git

- Git init. Este comando inicializa un repositorio localmente.
- Git add -A. Este comando agrega al repositorio todos los archivos que tengamos en nuestro proyecto.
- Git commit -m. Este comando se utiliza para guardar las modificaciones en el repositorio.