

Prueba de cátedra 1

INF2223 – Estructura de datos
I Semestre 2025

Información evaluación		Nota
Nombre y apellido:		
Asignatura:	INF2223 – Estructura de datos	
Fecha:	Jueves, 15 de mayo de 2025	

Enunciado

La Iglesia Católica es una de las instituciones más antiguas y estructuradas del mundo, cuya organización interna refleja siglos de tradición, diplomacia y fe. Desde el Papa, considerado la máxima autoridad espiritual, hasta los obispos, sacerdotes y diáconos, cada figura cumple un rol específico dentro de una red global que trasciende fronteras. Esta jerarquía no solo define funciones litúrgicas, sino también canales de comunicación, toma de decisiones y representación ante el mundo. Más allá de su misión religiosa, su diseño interno parece seguir patrones precisos, como si cada nombramiento, cada jurisdicción y cada rito estuviera conectado por reglas invisibles pero perfectamente orquestadas.

Cuando llega el momento de elegir a un nuevo Pontífice, el Colegio de Cardenales se reúne en un evento único: el cónclave. Bajo estrictas normas de aislamiento y secreto, los cardenales mayores de ochenta años quedan fuera del proceso, mientras los restantes asumen la responsabilidad de seleccionar al futuro líder de la Iglesia. Cada votación, cada silencio, cada reunión previa podría ser una pieza clave en un rompecabezas de influencias, lealtades y prioridades.

La Curia Romana es el conjunto de organismos y oficinas encargadas de asistir al Papa en la gobernanza ordinaria de la Iglesia Católica universal. Funciona como el corazón administrativo y consultivo del Vaticano, compuesta por dicasterios, tribunales, consejos y otros entes que colaboran en asuntos doctrinales, litúrgicos, diplomáticos y hasta jurídicos. Cada uno de sus componentes tiene funciones claramente definidas, desde guiar la fe mundial hasta gestionar los asuntos internos del Estado de la Ciudad del Vaticano. Su estructura, antigua pero en constante evolución, refleja un equilibrio delicado entre tradición y necesidad práctica, convirtiéndose en una pieza clave para entender cómo se toman y ejecutan las decisiones a nivel global dentro de la Iglesia. Para ayudar en comprender la elección del Pontífice, es que se han definido las siguientes estructuras de datos:

- La **Iglesia** es la descripción superior en esta jerarquía, tiene un puntero al cardenal que es el Pontífice, un puntero a las ciudades en que la iglesia tiene presencia y un puntero a un arreglo de tamaño exacto compacto con pLibre de punteros a Cardenales que componen la Curia.
- Las **Ciudades** están organizadas a través de una lista simplemente enlazada con el uso de nodo fantasma. Una ciudad tiene nombre (único), ubicación geográfica y un arreglo sin compactar de referencias a los Cleros que se alojan en dicha ciudad.
- Cada **Clero** tiene nombre (único) y un puntero a una lista simplemente enlazada circular que almacena los Cardenales que componen el clero.
- Cada **Cardenal** tiene DNI, nombre, edad y cantidad de misas oficiadas.

```
struct Cardenal{
    char *DNI;
    char *nombre;
    int edad;
    int cantidadMisas;
};

struct NodoCardenal{
    struct Cardenal *datosCardenal;
    struct NodoCardenal *sig;
};

struct Clero{
    char *nombre;
    struct NodoCardenal *cardenales;
};

struct Ciudad{
    char *nombre;
    char *ubicacion;
    struct Clero **cleros;
    int tamCleros;
};

struct NodoCiudad{
    struct Ciudad *datosCiudad;
    struct NodoCiudad *sig;
};

struct Iglesia{
    struct Cardenal *pontifice;
    struct NodoCiudad *ciudades;
    struct Cardenal **curia;
    int tamCuria;
    int PLibreCuria;
};
```