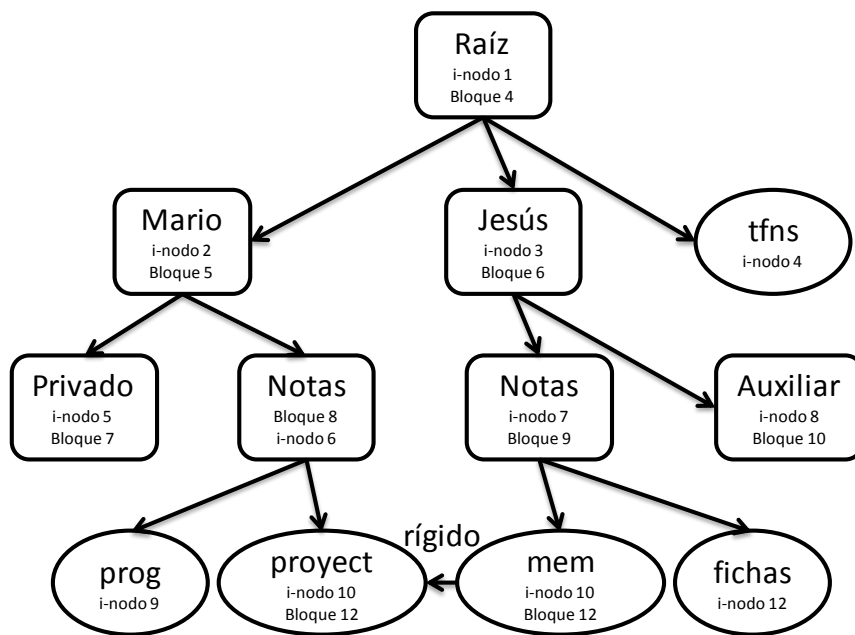




**Ejercicio 3 (2 pts):** El sistema de ficheros de un SO diseñado a partir de UNIX utiliza bloques de disco de 1024 bytes de capacidad. Para el direccionamiento de estos bloques se utilizan punteros de 16 bits. Para indicar el tamaño del fichero y el desplazamiento (*offset*) de la posición en bytes en las operaciones *read* y *write*, se utilizan números de 64 bits. Cada *i-nodo* tiene 8 punteros de direccionamiento directo, 1 puntero indirecto simple y 1 puntero indirecto doble.

- a) ¿Cuál será el tamaño máximo de un fichero suponiendo despreciable el espacio ocupado por el superbloque y la tabla de *i-nodos*?
- b) Si se modifica el tamaño de puntero pasándolo a 32 bits, ¿cuál será el nuevo tamaño máximo?
- c) Dada la siguiente estructura de directorio, en el que *Jesús* comparte el fichero *proyect* de *Mario* mediante un enlace rígido de nombre *mem*, indicar los contenidos de los directorios e *i-nodos* que se encontrará el sistema (y el orden en que se los encontrará) al hacer la búsqueda del fichero *memoria* desde el directorio raíz.



NOTA: los directorios se muestran como rectángulos y los ficheros como óvalos.

**Cuestión 1 (1 pt):** Suponga que un manejador de disco recibe las siguientes peticiones de pistas (en el orden especificado): 2, 35, 46, 23, 90, 102, 3, 34. Supóngase además que la última tanda de peticiones atendidas por el controlador fue 42 y 45 y que el disco tiene 120 pistas. Indique el orden de servicio y el desplazamiento de la cabeza lectora siguiendo las políticas FIFO, SSF, SCAN y C-SCAN.

**Cuestión 2 (1 pt):** ¿Qué cambio de contexto tarda menos y por qué?:

- a) El producido entre dos hilos del mismo proceso implementados en espacio de usuario.
- b) El producido entre dos hilos de procesos distintos implementados en espacio de usuario.
- c) El producido entre dos hilos del mismo proceso implementados en el núcleo.
- d) El producido entre dos hilos de procesos distintos implementados en el núcleo.

**Cuestión 3 (1 pt):** Responda de forma razonada a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué se entiende por conjunto de trabajo de un proceso?
- b) ¿Qué se entiende por conjunto residente de un proceso?
- c) ¿En qué consiste la hiperpaginación y cómo se soluciona?