Albero genealogico

# Compito:

La struttura dell’albero genealogico, richiede funzionalità di questo tipo:

* Visualizza tutti i figli.
* Visualizza tutti i nonni.
* Visualizza le famiglie.
* Etc…

Creare la struttura dati…

# Famiglie:

Ogni persona avrà un madre e un padre (ad eccezione delle prime).

Quindi ogni persona punterà ai suoi rispettivi madri e padri e sarà puntata dai suoi “figli”.

Tra i dati si memorizzano nome e cognome.

Persona è dichiarabile tramite un oggetto, simile ad elemento della lista ma con più dettagli e puntatori.

Una possibile struttura dell’oggetto persona può essere la seguente:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nome | Cognome | Madre | Padre | Figlio | Eventuale secondo Figlio |
| Pinco | Pallino | Pina (0) | Mario (1) | Pippo (3) | Martina (4) |

Questo è un esempio di tabella con puntatori, ho messo la madre in prima posizione, il padre nella seconda, il figlio nella successiva alla persona stessa (quindi alla terza fisica, la persona dell’esempio si trova in seconda fisicamente), e l’eventuale secondo figlio nella 5 posizione logica (quarta fisica).

Questo metodo comporterebbe maggiore uso della memoria, ma minore computazionale e codice, con meno ricerche e cicli necessari dal momento che tramite un percorso logico è possibile risalire al padre, madre, eventualmente anche nonni e parentele, dal momento che dai padri e madri si può risalire ai fratelli e sorelle puntati se ci sono, e continuare a salire dai bisnonni etc, e viceversa ai figli dei figli.

## Struttura famiglia:

Dati:

* Nome.
* Cognome.
* Punta padre.
* Punta madre.
* Punta figli.

# Esempio lettura figli:

Cerco la persona da cui cercare i figli, e leggo i suoi puntatori dei figli e trovo immediatamente i figli diretti.

# Esempio lettura nonni:

Cerco la persona da cui cercare i nonni (si presume essere il figlio dei figli) e si leggono i genitori puntati, e se disponibili, i loro genitori che quindi saranno i nonni e stampati.

# Esempio lettura fratelli e sorelle:

Cerco la persona da leggere e cercare fratelli e sorelle, poi leggo il padre o madre puntati se disponibili, se questi hanno più di un puntatore ai figli oltre a se stesso, vengono stampati a schermo.

# Albero genealogico d’esempio:

Madre

Padre

Padre

Madre

Madre

Padre

Madre

Padre

Madre

Padre