

Sparse

Il progetto prevede la realizzazione di un insieme di funzioni C che lavorano su matrici sparse di `double**`. Si intendono sparse le matrici che contengono una bassissima percentuale di elementi diversi da 0. Queste matrici vengono solitamente rappresentate registrando solo gli elementi diversi da zero e la loro posizione. Nel nostro caso utilizzeremo un array di puntatori a righe che contiene NULL se la riga contiene tutti valori uguali a zero o la lista delle colonne e dei valori diversi da zero.

Le strutture dati da utilizzare per la realizzazione delle matrici sparse e i prototipi delle funzioni da implementare sono definiti nel file `sparse.h`. Consigliamo di leggere accuratamente `sparse.h` prima di proseguire. L'implementazione della funzione di stampa è fornita nel file `sparse_docenti.c`. Le funzioni definite in `sparse.h` possono essere implementate in un unico file `sparse.c`. Se si vogliono usare più file si deve modificare il `Makefile` in modo che la compilazione avvenga automaticamente in modo corretto e tutti i file sviluppati vengano consegnati nel tar finale.

I commenti in `sparse.h` spiegano in dettaglio il comportamento delle varie funzioni, il significato dei parametri ed i valori restituiti secondo il formato Doxygen (chi è interessato può leggere `README.doxygen` per i dettagli). Conviene testare le funzioni man mano che vengono sviluppate con dei `main()` di test evitando di scrivere tutto il codice prima di testarne il funzionamento. Questo permette di localizzare molto meglio errori ed anomalie. Solo quando siamo ragionevolmente convinti della correttezza del codice si può passare al testing automatico del codice con i test forniti dai docenti.