

Appello del 17/07/2024 di  
Sviluppo di Modelli Computazionali 3D – Micro e Nanosistemi

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

1. Definire formalmente cosa è una mesh. Fare un esempio di una mesh 2-manifold e di una non-manifold. Descrivere una struttura dati per memorizzare una mesh (**non** un formato di salvataggio come PLY ovvero OBJ); e utilizzarla per codificare un tetraedro (piramide a base triangolare) di coordinate a scelta (anche simboliche).
2. Descrivere formalmente la matrice fondamentale (F) e la matrice essenziale (E), e il rapporto che le lega. A cosa serve il calcolo della matrice E? Come la calcoliamo e quale è il numero minimo di punti necessari? Come posso eliminare le corrispondenze che sono outlier in questa fase?
3. Descrivere gli algoritmi di ricostruzione basati su Radial Basis Function introducendo quale problema risolvono rispetto al semplice algoritmo che si basa sulla distanza dai piani definiti dai punti di input e le relative normali.