

Appello del 28/06/2023 di  
Sviluppo di Modelli Computazionali 3D – Micro e Nanosistemi

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

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

1. Descrivere formalmente l'input e l'output degli algoritmi di segmentazione per le immagini medicali sia nel caso 2D che in quello 3D. Descrivere il principio di funzionamento di k-Means (anche utilizzando rappresentazioni grafiche). Inserire l'algoritmo di k-Means nella pipeline di 3D da Volume (rappresentare la pipeline con un elenco oppure graficamente).
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? Se abbiamo più punti del minimo cosa succede?
3. Descrivere l'algoritmo di Iterative Closest Point, quali sono le diverse metriche di errore che l'algoritmo può minimizzare, le strategie per la selezione dei campioni e le metriche per la rimozione delle corrispondenze meno affidabili.