

# Esame di Architettura degli Elaboratori

prof. Corrado Santoro

9 Luglio 2024

## COMPITO A

Si realizzi un programma in assembly ARM che implementi le seguenti funzionalità.

Sia dato un **vettore  $a$  di interi a 32 bit** e un **valore  $k$  intero a 32 bit**.

Generare due vettori  $b_1$  e  $b_2$  con le seguenti caratteristiche:

- $b_1$  deve contenere tutti i valori di  $a$  inferiori a  $k$ ;
- $b_2$  deve contenere tutti i valori di  $a$  superiori o uguali a  $k$ .

### Note Importanti:

- creare una directory con il proprio numero di matricola;
- salvare il file nella directory con il nome `compito_a.s`;
- solo il file con il nome suindicato verrà tenuto in considerazione per la correzione, tutti gli altri file presenti saranno ignorati;
- se il file dovesse contenere **errori di sintassi**, il compito verrà considerato **nullo**;
- nella stesura del programma, si indichi, con opportuni commenti, l'utilizzo dei registri.

# Esame di Architettura degli Elaboratori

prof. Corrado Santoro

9 Luglio 2024

## COMPITO B

Si realizzi un programma in assembly ARM che implementi le seguenti funzionalità.

Sia dato un **vettore  $a$  di interi a 32 bit**:

- Determinare se il vettore è ordinato, cioè verificare che  $\forall i \in [0..n-2], a_i \leq a_{i+1}$ , dove  $n$  è la dimensione del vettore;
- Qualora il vettore sia ordinato, generare un nuovo vettore  $b$  che contiene gli elementi di  $a$  dall'indice  $\frac{n}{2} - 1$  all'indice  $n - 1$ .

### Note Importanti:

- creare una directory con il proprio numero di matricola;
- salvare il file nella directory con il nome `compito_b.s`;
- solo il file con il nome suindicato verrà tenuto in considerazione per la correzione, tutti gli altri file presenti saranno ignorati;
- se il file dovesse contenere **errori di sintassi**, il compito verrà considerato **nullo**;
- nella stesura del programma, si indichi, con opportuni commenti, l'utilizzo dei registri.