

# Università degli studi di Roma “Tor Vergata”

**Insegnamento di Sistemi Operativi Avanzati**  
**Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica**  
**Appello d’esame del 28/2/2020**  
**Docente: Francesco Quaglia**  
**Punteggio massimo raggiungibile: 18 punti**

MARTICOLA \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

*Si raccomanda di scrivere il proprio cognome e nome su questo foglio e di utilizzarlo come cartellina per contenere i fogli con le risposte. Se si considera ambigua una domanda, scrivere la propria interpretazione e rispondere conseguentemente.*

## **Domanda 1 (6 punti)**

Descrivere le motivazioni alla base della costruzione di processori con Out-of-Order Pipeline e l’implementazione di tale soluzione architetturale come proposta da Robert Tomasulo.

## **Domanda 2 (6 punti)**

Descrivere le principali strutture utilizzate dal kernel Linux per gestire la memoria su architettura x86, ed i principali servizi per l’allocazione e la deallocazione di memoria a livello kernel.

## **Domanda 3 (6 punti)**

Descrivere le varie tipologie di attacchi basati su buffer-overflow e le classiche contromisure che vengono adottate per mitigare tali attacchi.

La pubblicazione del risultato via Web avverà in forma anonima utilizzando il numero di matricola. Per avere il proprio voto d’esame pubblicato tramite il sito Web del corso bisogna firmare la seguente autorizzazione.

Il Sottoscritto, ai sensi della legge 675 del 31/12/96, autorizza il Docente a pubblicare in bacheca e su Web i risultati della prova d’esame. In fede

Firma leggibile: \_\_\_\_\_