



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

**FACOLTÀ DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE, INFORMATICA E  
STATISTICA**

**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI  
INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE**

**I SESSIONE – GIUGNO 2018  
SEZIONE A**

**SECONDA PROVA SCRITTA**

**INGEGNERIA ELETTRONICA**

**Tema 1**

I sistemi di elaborazione dell'informazione oggi si basano su architetture di calcolo sempre più avanzate. Il candidato illustri, tramite esempi, soluzioni hardware che permettono di accelerare l'elaborazione in ambienti di calcolo paralleli e/o distribuiti, discutendo i vantaggi e gli svantaggi di tali approcci.

**Tema 2**

Il candidato introduca gli aspetti funzionali e applicativi di un sistema embedded, inteso come sistema di elaborazione digitale a microprocessore, con riferimento a uno specifico esempio di applicazione verticale e alle eventuali problematiche hardware relative al caso d'uso considerato.



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

**FACOLTÀ DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE, INFORMATICA E  
STATISTICA**

**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI  
INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE**

**I SESSIONE – GIUGNO 2018  
SEZIONE A**

**SECONDA PROVA SCRITTA**

**INGEGNERIA GESTIONALE**

**Tema 1**

Oggigiorno, la sostenibilità dei progetti d'investimento, nel settore pubblico e privato, è sempre più connessa con l'innovazione dei processi di gestione e degli strumenti finanziari. Il candidato illustri la tematica degli investimenti nei suddetti settori e proponga possibili soluzioni innovative di processo e di finanziamento, a vantaggio della sostenibilità degli investimenti medesimi.

**Tema 2**

L'innovazione tecnologica sta modificando, radicalmente, i modelli finanziari: Big Data e Data Science stanno sviluppando la Digital Transformation, d'impatto significativo sulle modalità con cui gli utenti interagiscono con i soggetti finanziatori. Il candidato illustri i modelli finanziari tradizionali e discuta le possibili conseguenze ricadenti sui modelli finanziari innovativi nonché derivanti dal sempre più importante conferimento, da parte delle nuove tecnologie, di deleghe alla così detta intelligenza artificiale.



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

**FACOLTÀ DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE, INFORMATICA E  
STATISTICA**

**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI  
INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE**

**I SESSIONE – GIUGNO 2018**

**SEZIONE A**

**SECONDA PROVA SCRITTA**

**INFORMATICA**

**Traccia 1**

La gestione dei processi di sviluppo software è tipicamente basata sulla definizione di fasi e attività e può richiedere strutturazioni diverse anche in ragione delle caratteristiche di uno specifico progetto. Il candidato illustri sinteticamente alcuni fra i modelli di processo software di sua conoscenza e ne approfondisca uno, indicando per quali tipi di progetto lo adotterebbe.

**Traccia 2**

Le attività di validazione e verifica (V&V) del software e della sua qualità rappresentano una porzione significativa dello sforzo di sviluppo di sistemi complessi. Il candidato descriva le principali tecniche note per la V&V, discutendo anche l'adeguatezza delle diverse tecniche alle diverse fasi di sviluppo, e la possibilità di derivazione sistematica dei test di verifica dalle specifiche di sistema.



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

**FACOLTÀ DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE, INFORMATICA E  
STATISTICA**

**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI  
INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE**

**I SESSIONE – GIUGNO 2018  
SEZIONE A**

**SECONDA PROVA SCRITTA**

**INGEGNERIA INFORMATICA E  
INGEGNERIA INFORMATICA - ENGINEERING IN COMPUTER SCIENCE**

**Tema 1**

La vita di tutti noi è sempre più basata sull'utilizzo di servizi digitali. La disponibilità, affidabilità e sicurezza di tali servizi diventano quindi elementi critici e requisiti che devono essere tenuti in considerazione sia nella fase di progettazione del servizio, sia nella sua erogazione.

In base alle conoscenze acquisite, il candidato descriva le tecniche e le metodologie che possono essere impiegate per garantire la disponibilità, affidabilità e sicurezza di un servizio digitale sia in fase di progettazione che in fase di erogazione del servizio stesso.

**Tema 2**

La vita di tutti noi è sempre più basata sull'utilizzo di servizi digitali. La disponibilità, affidabilità e sicurezza di tali servizi sono elementi critici e dipendono in parte dalla qualità del software prodotto.

In base alle conoscenze acquisite, il candidato descriva (utilizzando ove necessario adeguati esempi) i seguenti punti:

- Almeno una metodologia per lo sviluppo di un progetto software e le varie fasi che la caratterizzano
- Una metodologia di stima dei costi di produzione del software.