

Concorso pubblico per esami per 1 posto Area dei Funzionari - settore professionale tecnico-informatico per la Direzione Generale, Area Pianificazione e Controllo Direzionale (cod. 2026fta003)

Bandito con D.D. n. 3337/2026 Prot n. 157367 del 01/04/2026, pubblicato sul Portale Unico del Reclutamento InPA e sul sito web di Ateneo in data 02/04/2026

Prova scritta – 29 maggio 2026

Prova 1

Domanda 1

La segreteria studenti ha bisogno di memorizzare in modo ordinato le informazioni sulle nuove iscrizioni per evitare la duplicazione dei dati (es. inserire due volte lo stesso studente o lo stesso corso di laurea).

Si supponga di dover strutturare una base di dati relazionale per gestire queste informazioni. Viene fornito un esempio di record grezzo:

- *Lo studente "Mario Rossi" (Codice Fiscale: RSSMRA...) si è iscritto il 01/10/2025 al corso di "Laurea in Informatica" (che ha come coordinatore il Prof. Verdi).*

Il/La candidato/a spieghi come organizzerebbe queste informazioni dividendole in almeno due tabelle distinte. Identifichi quali sarebbero le "Chiavi Primarie" per riconoscere in modo univoco ogni tupla/riga e come metterebbe in relazione le tabelle tra loro attraverso una "Chiave Esterna", motivando brevemente perché questa struttura sia preferibile rispetto a un unico grande foglio Excel.

Domanda 2

Per assegnare le borse di studio, l'ufficio competente deve individuare gli studenti che hanno una media voti alta ma che rischiano di non finire gli esami nei tempi previsti.

Si consideri la tabella operativa ESAMI_SUPERATI:

Matricola	CodiceCorso	DataEsame	Voto
10001	INF-01	2026-01-15	28
10001	INF-02	2026-02-10	30
10002	INF-01	2026-01-15	18
10003	INF-01	2026-02-20	25

Il/La candidato/a descriva a parole la logica e i passaggi logici (o i costrutti SQL di base, come SELECT, WHERE, GROUP BY, AVG) che utilizzerebbe per estrarre l'elenco delle matricole che hanno superato più di un esame e che, contemporaneamente, hanno una media dei voti ottenuti superiore a 27. Spieghi, inoltre, come imposterebbe il ragionamento passo dopo passo per filtrare e raggruppare correttamente i dati.

Domanda 3

Il Direttore Generale mostra un grafico a barre semplice che rappresenta il numero di studenti che hanno abbandonato gli studi entro il primo anno, divisi per la tipologia di scuola superiore di provenienza (Licei, Istituti Tecnici, Istituti Professionali).

Supponendo che il grafico mostri una barra molto più lunga in corrispondenza degli Istituti Professionali, il/la candidato/a descriva come commenterebbe questo risultato in un breve report destinato alla Direzione, indicando almeno altre due informazioni o metriche semplici che chiederebbe di estrarre dalla base di dati per verificare se esistano altre cause alla base di questo fenomeno.

Prova 2

Domanda 1

L'Ateneo deve registrare i verbali degli esami superati dagli/dalle studenti/studentesse. Per evitare di trascrivere ogni volta il nome del professore e i CFU (crediti) dell'insegnamento accanto al nome dello studente, l'ufficio vuole strutturare i dati con i costrutti del modello relazionale.

Si consideri questo record disorganizzato: *"Lo studente Marco Neri (Matricola 20045) ha superato in data 12/02/2026 l'esame di 'Statistica' (8 CFU, tenuto dalla Prof.ssa Bianchi) con il voto di 27/30"*.

Il/La candidato/a spieghi come organizzerebbe queste informazioni all'interno di una base di dati relazionale composta da tre tabelle distinte: una per gli studenti, una per i corsi di insegnamento e una per i verbali d'esame. Identifichi le chiavi primarie di ciascuna tabella e spieghi come utilizzerebbe le chiavi esterne per collegarle tra loro, evidenziando i vantaggi di questa struttura quando un corso viene superato da centinaia di studenti diversi.

Domanda 2

La Segreteria Didattica vuole premiare i dipartimenti che riescono a mantenere un'elevata percentuale di voti eccellenti nei loro insegnamenti.

Si consideri la tabella operativa VOTI_APPELLI:

ID_Verbale	Codice_Corso	Matricola_Studente	Voto_Conseguito
98701	MAT-01	20045	30
98702	MAT-01	20048	18
98703	FIS-02	20045	29
98704	MAT-01	20050	28

Il/La candidato/a descriva la logica e i passaggi concettuali (utilizzando i costrutti SQL di base come SELECT, WHERE, GROUP BY, COUNT, AVG) per estrarre l'elenco dei soli codici corso

(Codice_Corso) che hanno registrato una media di voti superiore a 26, considerando nel calcolo esclusivamente i singoli voti maggiori o uguali a 24. Spieghi l'ordine logico con cui il database deve filtrare e poi raggruppare i dati.

Domanda 3

Il Nucleo di Valutazione vi sottopone un grafico a barre che mostra la percentuale di studenti bocciati o ritirati al primo appello per tre insegnamenti del primo anno: "Matematica 1", "Fisica 1" e "Chimica 1".

Il grafico evidenzia che in "Matematica 1" la percentuale di insuccesso sfiora il 65%, mentre negli altri due corsi si attesta intorno al 20%.

Il/La candidato/a rediga una breve nota di commento per il Presidente del Corso di Laurea. Si indichino quali altri due dati specifici si chiederebbe di estrarre dalla base di dati per capire se il problema è legato alla preparazione iniziale degli studenti o alla struttura dell'esame stesso.

Prova 3

Domanda 1

L'Ufficio Placement dell'università vuole tracciare le aziende presso cui i laureati svolgono i tirocini post-laurea. Un laureato può svolgere più tirocini in aziende diverse nel tempo, e un'azienda può ospitare più laureati contemporaneamente.

Si dispone delle tabelle relazionali LAUREATI (con chiave ID_Laurato) e AZIENDE (con chiave ID_Azienda).

Il/La candidato/a spieghi perché non è possibile inserire direttamente l'ID dell'azienda nella tabella dei laureati (o viceversa) per gestire questa situazione. Descriva come risolverebbe il problema introducendo una terza tabella "di collegamento", specificando quali informazioni dovrebbe contenere e come permetterebbe di ricostruire la storia lavorativa di ogni studente senza creare incoerenze nella base di dati.

Domanda 2

Il Delegato al Placement ha bisogno di un elenco aggiornato delle aziende partner che collaborano attivamente con l'Ateneo per invitarle a un evento di networking.

Si consideri la tabella operativa TIROCINI_ATTIVATI:

ID_Tirocini o	ID_Aziend a	Codice_Fiscale_Laureat o	Anno_Attivazion e	Status
T01	AZ_VERDI	RSSMRA...	2025	Conclus o
T02	AZ_ROSSI	BRNGLI...	2025	In Corso
T03	AZ_VERDI	BNACHI...	2026	In Corso

ID_Tirocini o	ID_Azienda	Codice_Fiscale_Laureato	Anno_Activazione	Status
T04	AZ_NERI	VRDCLR...	2026	Interrotto

Il/La candidato/a spieghi come imposterebbe una query SQL (utilizzando i comandi base e operatori come COUNT e HAVING) per estrarre l'elenco delle sole aziende (ID_Azienda) che hanno attivato in totale più di un tirocinio, escludendo dal conteggio i tirocini con Status "Interrotto". Descriva il ragionamento logico che guida la costruzione del filtro e del controllo sul conteggio.

Domanda 3

Il Ministero invia un report in cui si nota che il tempo medio per ottenere il titolo di laurea nel vostro Ateneo è pari a 4,8 anni per una laurea triennale, un valore superiore alla media nazionale.

Il Direttore di Dipartimento sospetta che questo ritardo sia dovuto soprattutto agli studenti che lavorano durante gli studi (studenti-lavoratori).

Dovendo presentare una contro-analisi, il/La candidato/a spieghi come e quali dati presenti nella base di dati utilizzerebbe per confermare o smentire l'ipotesi del Direttore. Proponga una modalità semplice di rappresentazione dei dati e indichi quale ulteriore variabile presente nella carriera dello studente controllerebbe per individuare eventuali altri fattori che rallentano il percorso degli studenti.