

Concorso pubblico, per esami, a tempo indeterminato per la copertura di n. 1 posto per l'Area dei Collaboratori, settore tecnico, scientifico, tecnologico, informatico e dei servizi generali, per le esigenze dell'Area Programmazione e Controllo dell'Università degli Studi Roma Tre
(codice identificativo concorso: AM1C-TECSTAT26)

PROVA A – PROVA ESTRATTA

1) IL CANDIDATO ILLUSTRI SINTETICAMENTE IL QUADRO NORMATIVO E ORGANIZZATIVO CHE DISCIPLINA L'ISTITUZIONE E L'ATTIVAZIONE DEI CORSI DI STUDIO NELLE UNIVERSITÀ ITALIANE, EVIDENZIANDO IL RUOLO DELLE PRINCIPALI STRUTTURE DIDATTICHE E DEGLI ORGANI COMPETENTI

2) IN UN UFFICIO AMMINISTRATIVO IL NUMERO DI ISTANZE EVASE QUOTIDIANAMENTE DA DUE DIVERSE UNITÀ OPERATIVE IN UN PERIODO DI 4 GIORNI È PARI A:

- UNITÀ A: 10, 15, 20, 25
- UNITÀ B: 16, 17, 18, 19

IL CANDIDATO:

1. CALCOLI LA MEDIA ARITMETICA DEL NUMERO DI ISTANZE EVASE E SCRIVA LE FORMULE DELLA VARIANZA E DELLO SCARTO QUADRATICO MEDIO (DEVIATION STANDARD), SPIEGANDO BREVEMENTE LA DIFFERENZA
2. DESCRIVA INOLTRE BREVEMENTE IL CONCETTO DI ASIMMETRIA DI UNA DISTRIBUZIONE E COME QUESTA POSSA INFLUENZARE LA POSIZIONE RECIPROCA DI MEDIA, MEDIANA E MODA

3) IN UN SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE, L'INTEGRAZIONE DEI DATI RICHIEDE SPESSO OPERAZIONI DI FUSIONE TRA TABELLE. IL CANDIDATO RISPONDA AI SEGUENTI QUESITI PRATICI E TEORICI.

SI HANNO A DISPOSIZIONE DUE TABELLE RELATIVE ALLA GESTIONE DEL PERSONALE:

- TABELLA DIPENDENTI: COLONNE *Id_Dipendente* (CHIAVE UNIVOCA), *Nome* E *Ruolo* (ES. 'DIRIGENTE', 'FUNZIONARIO').
 - TABELLA BONUS: COLONNE *Id_Dipendente* E *Importo_Bonus* (UN DIPENDENTE PUÒ COMPARIRE PIÙ VOLTE SE HA RICEVUTO PIÙ BONUS).
- a) IL CANDIDATO SCRIVA UNA QUERY SQL PER ESTRARRE UNICAMENTE I DIPENDENTI CON IL RUOLO DI 'DIRIGENTE' CHE HANNO ACCUMULATO UN TOTALE COMPLESSIVO DI BONUS STRETTAMENTE SUPERIORE A € 30.000. IL RISULTATO FINALE DEVE MOSTRARE LE COLONNE: *Id_Dipendente*, *Nome*, *Ruolo* E LA COLONNA CALCOLATA RINOMINATA COME *Totale_Bonus_Accumulato*.
 - b) IL CANDIDATO ILLUSTRI LE DIFFERENZE METODOLOGICHE E I VINCOLI OPERATIVI CHE DIFFERENZIANO L'APPROCCIO SQL RISPETTO ALL'APPROCCIO DATA STEP DI SAS QUANDO SI METTONO IN RELAZIONE TABELLE DIVERSE PER INTEGRARNE I RISPETTIVI ATTRIBUTI (COLONNE), CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA NECESSITÀ DI PRE-ORDINAMENTO DEI DATI E ALLA GESTIONE DEI NOMI DELLE COLONNE CHIAVE.

Concorso pubblico, per esami, a tempo indeterminato per la copertura di n. 1 posto per l'Area dei Collaboratori, settore tecnico, scientifico, tecnologico, informatico e dei servizi generali, per le esigenze dell'Area Programmazione e Controllo dell'Università degli Studi Roma Tre
(codice identificativo concorso: AM1C-TECSTAT26)

PROVA B – PROVA NON ESTRATTA

1) IL CANDIDATO ILLUSTRI SINTETICAMENTE IL SISTEMA AVA (AUTOVALUTAZIONE, VALUTAZIONE PERIODICA E ACCREDITAMENTO), DESCRIVENDONE FINALITÀ, SOGGETTI COINVOLTI E PRINCIPALI STRUMENTI OPERATIVI

2) ALL'INTERNO DI UN ENTE PUBBLICO SI ANALIZZANO I TEMPI DI LAVORAZIONE (IN GIORNI) DI UNA SPECIFICA PRATICA AMMINISTRATIVA. LA MEDIA ARITMETICA DEI TEMPI DI EVASIONE È PARI A 45 GIORNI, MENTRE LA MEDIANA CALCOLATA SULLA STESSA DISTRIBUZIONE È PARI A SOLI 12 GIORNI.

IL CANDIDATO:

- a) SPIEGHI BREVEMENTE QUALE CARATTERISTICA DEI DATI GIUSTIFICA UNA DISCREPANZA COSÌ MARCATA TRA I DUE INDICI DI POSIZIONE CENTRALE, DESCRIVENDO L'EFFETTO DEI VALORI ESTREMI (*OUTLIER*)**
- b) DEFINISCA BREVEMENTE IL CONCETTO DI ROBUSTEZZA DI UN INDICATORE STATISTICO. DAL PUNTO DI VISTA DELL'EFFICACIA COMUNICATIVA E DELLA TRASPARENZA DELL'AZIONE AMMINISTRATIVA, SI ARGOMENTI QUALE DEI DUE INDICI SIA PIÙ OPPORTUNO UTILIZZARE PER RAPPRESENTARE AL CITTADINO IL TEMPO "ORDINARIO" DI ATTESA PER QUELLA PRATICA**

PROVA B – PROVA NON ESTRATTA

3) IN UN SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE, L'INTEGRAZIONE DEI DATI RICHIEDE SPESSO OPERAZIONI DI CONCATENAZIONE VERTICALE TRA TABELLE CON STRUTTURE SIMILI. SI HANNO A DISPOSIZIONE DUE TABELLE STORICHE CHE REGISTRANO I DIPENDENTI ATTIVI IN DUE DIVERSI DIPARTIMENTI DELL'ENTE:

- TABELLA DIPENDENTI_A: COLONNE *Id_Dipendente* (CHIAVE UNIVOCA), *Nome*, *Stipendio_Annuo*
- TABELLA DIPENDENTI_B: COLONNE *Id_Dipendente* (CHIAVE UNIVOCA), *Nome*, *Stipendio_Annuo*

IL CANDIDATO RISPONDA AI SEGUENTI PUNTI:

- a) SCRIVA UNA QUERY SQL PER UNIRE TUTTI I RECORD DELLE DUE TABELLE (ESCLUDENDO EVENTUALI RIGHE INTERAMENTE DUPLICATE). ALL'INTERNO DELLA STESSA QUERY, SI INSERISCA UNA LOGICA CONDIZIONALE PER CREARE UNA NUOVA COLONNA CALCOLATA DENOMINATA *Fascia_Reddito* CHE CLASSIFICHINO I DIPENDENTI IN BASE AL LORO *Stipendio_Annuo* SECONDO I SEGUENTI CRITERI:
- 'FASCIA ALTA' SE LO STIPENDIO È STRETTAMENTE SUPERIORE A 50.000 €
 - 'FASCIA MEDIA' SE LO STIPENDIO È COMPRESO TRA 30.000 € E 50.000 € (ESTREMI INCLUSI)
 - 'FASCIA BASSA' IN TUTTI I RESTANTI CASI.

IL RISULTATO FINALE DEVE MOSTRARE LE COLONNE: *Id_Dipendente*, *Nome*, *Stipendio_Annuo* E LA NUOVA COLONNA *Fascia_Reddito*.

- b) ILLUSTRI LE DIFFERENZE STRUTTURALI E LOGICHE CHE INTERCORRONO TRA L'OPERAZIONE DI CONCATENAZIONE VERTICALE IN SQL E IN SAS. NELLA RISPOSTA SI EVIDENZINO I SEGUENTI ASPETTI:
- COME I DUE APPROCCI GESTISCONO LA CORRISPONDENZA TRA LE COLONNE
 - I REQUISITI E I VINCOLI SULLA STRUTTURA DELLE TABELLE DI PARTENZA

Concorso pubblico, per esami, a tempo indeterminato per la copertura di n. 1 posto per l'Area dei Collaboratori, settore tecnico, scientifico, tecnologico, informatico e dei servizi generali, per le esigenze dell'Area Programmazione e Controllo dell'Università degli Studi Roma Tre
(codice identificativo concorso: AM1C-TECSTAT26)

PROVA C – PROVA NON ESTRATTA

1) LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA COSTITUISCE UNO DEGLI STRUMENTI FONDAMENTALI DELL'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ. IL CANDIDATO DESCRIVA SINTETICAMENTE LE MODALITÀ ATTRAVERSO CUI VENGONO RACCOLTE, ANALIZZATE E UTILIZZATE LE INFORMAZIONI RELATIVE ALLA QUALITÀ DELLA DIDATTICA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL COLLEGAMENTO TRA MONITORAGGIO ANNUALE, RIESAME CICLICO E ACCREDITAMENTO PERIODICO DEI CORSI DI STUDIO

2) IL SERVIZIO STATISTICO DI UN ENTE RILEVA LA SPESA INFORMATICA (IN MIGLIAIA DI EURO) PER IL TRIENNIO 2023-2025:

- **ANNO 2023: 80**
- **ANNO 2024: 100**
- **ANNO 2025: 120**

IL CANDIDATO:

- a) DETERMINI LA SERIE DEI NUMERI INDICE A BASE FISSA 2023 (2023 = 100) PER L'INTERO TRIENNIO**
- b) CALCOLI LA VARIAZIONE RELATIVA PERCENTUALE DELLA SPESA INFORMATICA REGISTRATA TRA IL 2023 E IL 2025, ILLUSTRANDO MATEMATICAMENTE IL LEGAME ALGEBRICO CHE INTERCORRE TRA TALE VARIAZIONE E IL CORRISPONDENTE NUMERO INDICE A BASE FISSA CALCOLATO AL PUNTO PRECEDENTE**
- c) ESPONGA BREVEMENTE LA DEFINIZIONE STATISTICA DI NUMERO INDICE E DESCRIVA BREVEMENTE IL SIGNIFICATO E L'UTILITÀ ANALITICA DI DUE PROPRIETÀ FONDAMENTALI DEI NUMERI INDICE SEMPLICI: LA PROPRIETÀ DI REVERSIBILITÀ DELLE BASI E LA PROPRIETÀ DI TRANSITIVITÀ (O CIRCOLARITÀ)**

3) IN UN SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE, L'ANALISI DEI DATI RICHIEDE SPESSO LA GESTIONE DI VARIABILI TEMPORALI (DATE) E LA FORMATTAZIONE DEI RISULTATI PER RENDERLE LEGGIBILI O COMPATIBILI CON ALTRI SISTEMI. SI HA A DISPOSIZIONE LA SEGUENTE TABELLA CHE REGISTRA LE ASSUNZIONI DEL PERSONALE:

- TABELLA CONTRATTI: COLONNE *Id_Dipendente* (CHIAVE UNIVOCA), *Nome*, *Data_Assunzione* (FORMATO DATA COMPLETO, ES. 2024-03-15) E *Qualifica*.

IL CANDIDATO RISPONDA AI SEGUENTI PUNTI:

- a) SCRIVA UNA QUERY SQL PER ESTRARRE TUTTI I RECORD RELATIVI AI DIPENDENTI CON QUALIFICA DI 'DIRIGENTE' CHE ABBIANO MATURATO ALMENO 5 ANNI DI ANZIANITÀ DI SERVIZIO ALLA DATA ODIERNA. ALL'INTERNO DELLA QUERY, IL CANDIDATO INSERISCA UNA COLONNA CALCOLATA DENOMINATA *Anzianita_Anni* CHE MOSTRI GLI ANNI COMPLESSIVI CALCOLATI COME DIFFERENZA TRA LA DATA CORRENTE E LA PROPRIA DATA DI ASSUNZIONE. IL RISULTATO FINALE DEVE MOSTRARE LE COLONNE: *Id_Dipendente*, *Nome*, *Qualifica* E *Anzianita_Anni*
- b) ILLUSTRI BREVEMENTE COME VIENE INTERNAMENTE MEMORIZZATA E GESTITA UNA VARIABILE DI TIPO "DATA" ALL'INTERNO DEL SOFTWARE SAS RISPETTO A UN DATABASE RELAZIONALE STANDARD (SQL). NELLA RISPOSTA SI DESCRIVA:
 - IL SIGNIFICATO E IL PUNTO DI PARTENZA DEL VALORE NUMERICO SOTTOSTANTE A UNA DATA IN SAS
 - LE MODALITÀ E I COMANDI/ISTRUZIONI UTILIZZATI PER MODIFICARE LA VISUALIZZAZIONE ESTERNA DI UNA DATA NEL DATA STEP DI SAS RISPETTO ALLE FUNZIONI DI CONVERSIONE TIPO DEL LINGUAGGIO SQL