RIC B – DATA SCIENCE - BUSTA 3 - Quesiti situazionali

Quesito 1

Ti è stato affidato il coordinamento di un gruppo di quattro ricercatori incaricato di consegnare un rapporto tecnico entro dodici settimane. Due membri del gruppo hanno maggiore esperienza di te sul tema specifico, mentre gli altri due hanno un'esperienza più breve ma competenze tecniche solide. Nel corso della prima riunione emerge una divergenza tra i due colleghi esperti su quale impostazione adottare, e i due più giovani restano silenziosi. Come imposti il lavoro? Esamina le seguenti opzioni di risposta e seleziona l'azione che ritieni più efficace.

A. Fissi una seconda riunione strutturata in cui chiedi a ciascuno — esperti e più giovani — di esporre in dieci minuti pro e contro delle due impostazioni, e formalizzi la decisione insieme sulla base di criteri espliciti (fattibilità, tempi, coerenza con la letteratura)

B. Chiedi ai due esperti di trovare un accordo tra loro entro la settimana successiva e nel frattempo assegni ai due più giovani le prime attività, così da non perdere tempo.

C. Decidi tu quale impostazione seguire, spiegando che come coordinatore hai la responsabilità finale della scelta, evitando che la discussione si prolunghi

Quesito 2

***Il* tuo gruppo ti chiede di individuare *la* causa di un'incongruenza tra due indicatori che, sulla base della definizione teorica, dovrebbero variare in modo coerente. Il fenomeno è stato segnalato da un utente esterno che ha richiesto chiarimenti. I colleghi del gruppo propongono spiegazioni alternative: qualità dei dati di partenza, differenze nella popolazione di riferimento, effetti stagionali non trattati, errore di calcolo. Il tempo disponibile per rispondere all'utente è limitato. Esamina le seguenti opzioni di risposta e seleziona l'azione che ritieni più efficace.**

A. Avvii l'analisi partendo dall'ipotesi che ritieni più probabile sulla base della tua esperienza; se emerge una conferma, prepari la risposta all'utente, altrimenti procedi con le ipotesi successive e attendi prima di fornire una risposta

B. Ordini le possibili cause dalla più semplice da verificare (errore di calcolo, differenza di popolazione) alla più complessa (qualità dei dati, stagionalità) e procedi in sequenza; in parallelo invii all'utente una risposta interlocutoria che riconosce la segnalazione e comunica i tempi stimati per la verifica.

C. Invii subito all'utente una risposta nella quale spieghi che l'incongruenza è probabilmente dovuta a differenze definitorie tra i due indicatori e nel frattempo approfondisci con calma.

Quesito 3

Un collega di un'altra unità ti chiede di condividere via email un dataset di lavoro che contiene dati personali (non ancora resi anonimi), per una collaborazione informale su un progetto comune. Il collega è affidabile, il progetto è interessante e potrebbe portare a una pubblicazione congiunta. Esamina le seguenti opzioni di risposta e seleziona l'azione che ritieni più efficace.

A. Rispondi al collega spiegando che la condivisione di dati personali non anonimi richiede una procedura formale (autorizzazione, anonimizzazione, uso di ambienti sicuri interni) e proponi di attivare insieme il canale corretto prima di procedere.

B. Invii il dataset in un archivio compresso protetto da password, e comunichi la password al collega tramite un secondo messaggio.

C. Chiedi al collega di venire fisicamente da te e gli copi il dataset su una chiavetta USB, così la trasmissione non passa da alcun canale digitale tracciabile.



Quesito 4

Stai per concludere un rapporto tecnico la cui pubblicazione è prevista per la settimana successiva. Rileggendo un capitolo scritto da te alcuni mesi prima, noti che una tabella riporta un valore impreciso alla seconda cifra decimale (5,47% invece del corretto 5,42%). L'imprecisione non cambia le conclusioni del rapporto. Il tuo responsabile ha già firmato il documento e la pubblicazione è già programmata. Esamina le seguenti opzioni di risposta e seleziona l'azione che ritieni più efficace.

A. Correggi silenziosamente il valore nel documento definitivo, in considerazione del fatto che l'imprecisione è marginale e non influisce sulle conclusioni.

B. Correggi il valore e inserisci una nota a piè di pagina che illustra la modifica, senza coinvolgere il capo unità, per non rallentare la pubblicazione calendarizzata

C. Segnali l'imprecisione al tuo responsabile, documentando l'entità della discrepanza, e richiedi indicazioni su come procedere.

Quesito 5

Nel corso del tuo lavoro quotidiano, individui un'opportunità di miglioramento su un'attività ricorrente del tuo gruppo: una modifica al modo in cui l'attività è organizzata potrebbe far risparmiare circa venti ore di lavoro ogni volta che viene svolta. Finora nessuno si è occupato di questo cambiamento perché la modalità attuale funziona. Mettere a punto il miglioramento richiederebbe circa una settimana del tuo tempo, che al momento non è formalmente assegnato a questa attività. Esamina le seguenti opzioni di risposta e seleziona l'azione che ritieni più efficace.

A. Condividi con il responsabile la possibilità di migliorare l'attività, illustrando i benefici attesi e il tempo necessario per sviluppare la modifica. Proponi di valutare insieme come inserirla nella programmazione del lavoro.

B. Lavori al miglioramento al di fuori dell'orario ordinario di lavoro per non interferire con le attività assegnate e, una volta completato e verificato il risultato, lo presenti al responsabile come proposta già pronta per l'adozione.

C. Attendi che il tema del miglioramento emerga spontaneamente in riunione per discuterlo in sede collegiale, in modo da evitare possibili frizioni con i colleghi che gestiscono l'attività nel modo attuale da anni e che potrebbero percepire la proposta come un giudizio sul loro operato.



RIC B – DATA SCIENCE - BUSTA 3 - Quesiti a risposta sintetica

Quesito 1

I metodi di clustering vengono utilizzati per individuare gruppi di osservazioni in base alle caratteristiche presenti nei dati, in assenza di categorie predefinite. Il candidato ne descriva i principi generali, discutendo le principali scelte da compiere nella costruzione di una soluzione di clustering, nell'interpretazione dei gruppi ottenuti e nella valutazione della qualità della soluzione.

Quesito 2

Le Convolutional Neural Networks (CNN) costituiscono una delle principali architetture di deep learning per l'analisi delle immagini. Il candidato ne descriva i principali elementi e principi di funzionamento, illustrando le caratteristiche che rendono questa architettura particolarmente adatta all'elaborazione di dati con struttura spaziale.

Quesito 3

Un istituto di statistica dispone di un registro contenente dati sulle imprese e intende integrarli con contenuti disponibili sui siti web aziendali, ad esempio per aggiornare o arricchire alcune caratteristiche relative alle attività, ai prodotti o ai servizi offerti.

Il candidato descriva come imposterebbe il processo di acquisizione dei contenuti web, di selezione e trattamento delle informazioni rilevanti e di integrazione con i dati già disponibili nel registro. Illustri, inoltre, come valuterebbe la qualità dei dati ottenuti.

