Bando di concorso pubblico nazionale, per titoli ed esami, ai fini del reclutamento di n. 49 Tecnologi - III livello professionale del CCNL Istruzione e Ricerca, con contratto a tempo pieno e indeterminato presso l'ISPRA (Bando D2/2021 – Area Gestione Dati_Linea 9)

(Gazzetta ufficiale: 4^ Serie Speciale - Concorsi ed Esami n. 15 del 23 febbraio 2021)

Terna 1 (estratta)

1) Il clima è determinato dalle interazioni del complesso sistema costituito da atmosfera, oceano, suolo e criosfera in presenza di agenti esterni, principalmente la radiazione solare. Il candidato illustri i principali processi del bilancio radiativo terrestre.

2) La conoscenza delle variazioni climatiche in corso e previste, è il presupposto fondamentale della valutazione degli impatti e della predisposizione di azioni di adattamento ai cambiamenti climatici. L'analisi del clima passato e delle variazioni in corso si fonda sull'analisi delle serie osservate. Il candidato descriva una metodologia statistica per il riconoscimento e la stima dei trend.

3) Per archiviare e organizzare grandi quantità di dati, come quelli meteorologici che provengono da stazioni appartenenti a una o più reti di misura, è opportuno utilizzare un database che ne faciliti l'accesso e la gestione. Nelle query sql viene frequentemente utilizzata la clausola *join*; il candidato ne descriva l'utilizzo.

Bando di concorso pubblico nazionale, per titoli ed esami, ai fini del reclutamento di n. 49 Tecnologi - III livello professionale del CCNL Istruzione e Ricerca, con contratto a tempo pieno e indeterminato presso l'ISPRA (Bando D2/2021 – Area Gestione Dati_Linea 9)

(Gazzetta ufficiale: 4^ Serie Speciale - Concorsi ed Esami n. 15 del 23 febbraio 2021)

Terna 2 (estratta)

1) Il clima è generalmente definito come l'insieme delle condizioni atmosferiche medie che caratterizzano una regione geografica per un lungo periodo di tempo, o in modo più rigoroso, come la descrizione statistica in termini di media e variabilità delle variabili significative per un periodo di tempo che va da mesi a migliaia o milioni di anni. Il candidato descriva le forzanti naturali (o fattori) che possono determinare la variabilità climatica.

2) Nel contesto del riscaldamento globale è fondamentale l'analisi non solo dei valori medi delle variabili climatiche, ma anche degli estremi. Il candidato illustri alcuni indici utili all'analisi degli estremi climatici.

3) Il linguaggio sql per la gestione di un database può essere suddiviso in due parti: Data Definition Language (DDL) e Data Manipulation Language (DML). Il candidato descriva brevemente la differenza tra DDL e DML e in particolare quali sono le principali istruzioni del DDL.

Bando di concorso pubblico nazionale, per titoli ed esami, ai fini del reclutamento di n. 49 Tecnologi - III livello professionale del CCNL Istruzione e Ricerca, con contratto a tempo pieno e indeterminato presso l'ISPRA (Bando D2/2021 – Area Gestione Dati_Linea 9)

(Gazzetta ufficiale: 4^ Serie Speciale - Concorsi ed Esami n. 15 del 23 febbraio 2021)

Terna 3 (non estratta)

1) Le grandezze fisiche che caratterizzano il tempo atmosferico sono le stesse che vengono prese in considerazione per la caratterizzazione del clima. Il candidato illustri quali sono le variabili che descrivono il clima e la differenza tra clima e tempo meteorologico.

2) La disponibilità di lunghe serie di dati strumentali di buona qualità è di fondamentale importanza per lo studio della variabilità del clima. Il candidato descriva alcune procedure di controllo da applicare alle serie di dati climatici per individuare diverse tipologie di errore.

3) Nel linguaggio sql i vincoli (*constraints*) sono utilizzati per specificare delle regole riguardanti i dati contenuti nelle tabelle. Elencare alcuni tipi di *constraints* e il loro significato

Bando di concorso pubblico nazionale, per titoli ed esami, ai fini del reclutamento di n. 49 Tecnologi - III livello professionale del CCNL Istruzione e Ricerca, con contratto a tempo pieno e indeterminato presso l'ISPRA (Bando D2/2021 – Area Gestione Dati_Linea 9)

(Gazzetta ufficiale: 4^ Serie Speciale - Concorsi ed Esami n. 15 del 23 febbraio 2021)

Terna 4 (estratta)

1) L'atmosfera è composta da una miscela di gas, di cui i principali componenti sono l'azoto, l'ossigeno e l'argon che rappresentano oltre il 99% del volume dell'intera atmosfera. Il candidato illustri quali sono altri componenti che, sebbene presenti in quantità minori, svolgono un ruolo importante nei processi atmosferici.

2) Per la comunicazione dei dati ambientali è necessario fornire informazioni di sintesi. Il candidato illustri gli indicatori o indici statistici che ritiene efficaci per rappresentare lo stato e/o l'evoluzione del clima.

3) Quando viene creato un database si utilizzano tabelle separate per tipi differenti di entità ed è spesso necessario creare una relazione tra queste tabelle. Il candidato descriva i diversi tipi di relazioni tra due tabelle.

Bando di concorso pubblico nazionale, per titoli ed esami, ai fini del reclutamento di n. 49 Tecnologi - III livello professionale del CCNL Istruzione e Ricerca, con contratto a tempo pieno e indeterminato presso l'ISPRA (Bando D2/2021 – Area Gestione Dati_Linea 9)

(Gazzetta ufficiale: 4^ Serie Speciale - Concorsi ed Esami n. 15 del 23 febbraio 2021)

Terna 5 (estratta)

1) Negli anni '70 e '80, l'uso diffuso di clorofluorocarburi dannosi in prodotti come frigoriferi e bombolette spray ha danneggiato l'ozono nella stratosfera, provocando un "buco" nello strato di ozono sopra l'Antartide. Il candidato esponga le caratteristiche strutturali dell'atmosfera e in particolare il ruolo dell'ozono.

2) Per lo studio della variabilità del clima è importante disporre di lunghe serie di dati strumentali di buona qualità, che rispondano a requisiti di completezza e continuità. Le serie storiche, tuttavia, presentano dati mancanti dovuti ad esempio a malfunzionamenti degli strumenti o ai loro sistemi di trasmissione. Il candidato illustri una metodologia di elaborazione da applicare ad una serie storica per il trattamento dei dati mancanti.

3) L'algebra relazionale è un linguaggio di interrogazione di basi di dati. Sostanzialmente questo linguaggio è costituito da un insieme di operatori, definiti su relazioni, che producono ancora relazioni come risultati. Il candidato descriva alcune operazioni dell'algebra relazionale.