

AREA 5 - Elaborato tecnico-pratico

TRACCIA N. 1

Il/la candidato/a consideri una rete di n centraline di monitoraggio della qualità dell'aria dislocata in una regione del territorio italiano. Ogni centralina è in grado di misurare il biossido di azoto NO_2 (misura oraria). Solo alcune monitorano ogni ora l'ozono (O_3) e il PM_{10} (misura oraria e/o giornaliera). Per ogni grandezza è definito un range di validità.

- a) Il/la candidato/a descriva la struttura di una base dati per la memorizzazione delle informazioni relative alla rete delle centraline di monitoraggio ed ai dati acquisiti.
- b) Il/la candidato/a descriva la struttura, le componenti ed il funzionamento di un sistema client/server per l'implementazione di un sito web per la consultazione dei suddetti dati.



AREA 5 - Elaborato tecnico-pratico

TRACCIA N.2

Il/la candidato/a analizzi i requisiti utente e il dominio dei dati relativi al programma di monitoraggio aventi le seguenti caratteristiche:

- 1) una rete di n stazioni di monitoraggio della qualità dell'acqua marino-costiera dislocata in Mar Adriatico raggruppate in transetti ortogonali alla costa, ciascuno composto da n. 3 stazioni di monitoraggio poste a 3, 6 e 12 miglia dalla costa.
- 2) In ogni stazione di monitoraggio vengono effettuati prelievi di campioni di acqua per il monitoraggio di temperatura, salinità, ossigeno disciolto e clorofilla 'a' con frequenza mensile. Per ogni grandezza è definito un range di validità.
- 3) Le stazioni poste a 3 miglia dalla costa ricadono in corpi idrici delimitati da poligoni GIS aventi un nome e un codice prefissato.

a) Il/la candidato/a descriva la struttura di una base dati per la raccolta e archiviazione delle informazioni relative alla rete di stazioni di monitoraggio ed ai dati acquisiti.

b) Il/la candidato/a descriva la struttura, le componenti ed il funzionamento di un sistema client/server per l'implementazione di un sito web per la consultazione dei suddetti dati.



AREA 5 - Elaborato tecnico-pratico

TRACCIA N.3

Il/la candidato/a analizzi i requisiti utente e il dominio dei dati relativi al programma di monitoraggio aventi le seguenti caratteristiche:

1) Un sistema di acquisizione di dati poligonali georiferiti che permettano di classificare l'intero territorio nazionale secondo un doppio sistema di classificazione (uso del suolo; copertura del suolo).

2) Ogni poligono avrà associate informazioni relative a caratteristiche ambientali e territoriali (quota, pendenza, sistema di protezione, pericolosità, frammentazione, etc.) rilevate da operatori o acquisite da altre fonti (immagini satellitari, banche dati amministrative, etc.)

3) Il sistema dovrà consentire l'elaborazione, la raccolta e l'archiviazione di dati geometrici (superficie e perimetro) e di indicatori sintetici (superficie complessiva per singola classe di uso o di copertura del suolo, presenza di caratteristiche ambientali e territoriali) da associare ad aggregazioni di poligoni effettuate su base amministrativa (Stato, Regione, Provincia/Città Metropolitana, Comune).

a) Il/la candidato/a descriva la struttura di una base dati per la memorizzazione delle informazioni relative al programma di monitoraggio ed ai dati acquisiti.

b) Il/la candidato/a descriva la struttura, le componenti ed il funzionamento di un sistema client/server per l'implementazione di un sito web per la consultazione dei suddetti dati.

