

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER N. 10 (DIECI) POSTI DI COLLABORATORE TECNICO DEGLI ENTI DI RICERCA (CTER), CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO, PRESSO L'ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA DA DESTINARE A VARIE SEDI DELL'ISTITUTO - CODICE BANDO 10CTER-VS-03-2022-PROFILO A**

**DOMANDE PROVA ORALE DEL 28.07.2022**

DOMANDA N.1

1. Il candidato descriva quale è la sua esperienza relativa alla gestione e manutenzione di stazioni di monitoraggio sismico e geodetico (sul campo o in laboratorio).
2. Il candidato indichi, quali software o sistemi informativi per supporto o per l'analisi dei dati raccolti da reti sismiche e geodetiche ha sviluppato, e descriva l'ambiente di sviluppo, linguaggio utilizzato, e finalità.
3. Il candidato descriva il ruolo rivestito nella stesura di una tra i prodotti e le pubblicazioni allegati alla domanda di partecipazione al concorso (articoli, Rapporti Tecnici, dataset)

DOMANDA N.2

Perché i metadati di una rete GNSS o sismica sono importanti?

DOMANDA N. 3

Quali sono le informazioni fondamentali prodotte da un software per il quality check di dati GNSS o sismici?

DOMANDA N. 4

Quali informazioni si possono ottenere dall'analisi di una serie temporale per migliorare la qualità di una stazione di monitoraggio sismico o geodetico?

DOMANDA N.5

Si descriva il tipo di rumore potenzialmente presente in una serie temporale sismica o geodetica.

DOMANDA N. 6

Quali strumenti informatici useresti per la creazione e la gestione di un archivio di dati?

DOMANDA N. 7

Si descrivano i principali vantaggi e svantaggi del linguaggio Python (o altro linguaggio che usi correntemente).

DOMANDA N.8

Quali possono essere gli effetti di un metadato non corretto sui prodotti dell'analisi?

#### DOMANDA N.9

Descriva brevemente le metodologie “push” e “pull/get” nel contesto di trasmissione dati da una stazione remota al centro di acquisizione, con relativi vantaggi e svantaggi.

#### DOMANDA N.10

Quali sono i vantaggi e gli svantaggi nell'utilizzare un linguaggio di scripting o di programmazione ed in quali contesti è più adeguato l'uno o l'altro.

#### DOMANDA N.11

Ci parli di come integrare l'utilizzo di uno job scheduler (PBS, Torque, Slurm, ..) in ambiente GNU/Linux negli script dedicati all'analisi di una rete di monitoraggio a scala nazionale.

#### DOMANDA N.12

Quali sono gli step parallelizzabili di un workflow in ambiente GNU/Linux relativo all'analisi di dati GNSS (o sismici) provenienti da una rete di monitoraggio a scala nazionale.

#### DOMANDA N. 13

Ci descriva quali sono le risorse informatiche (cpu, traffico rete, memoria, spazio disco,...) piu' richieste e sfruttate nell'utilizzo di un cluster HPC GNU/Linux per l'analisi di dati GNSS (o sismici) e quali accorgimenti e/o test e/o ottimizzazioni sono possibili.

#### DOMANDA N.14

Ci descriva una possibile soluzione per gestire, in ambiente GNU/Linux, l'analisi dei dati e il trattamento dei metadati provenienti da stazioni di diverse reti di monitoraggio geodetico (o sismico), in particolare riguardo ai casi di omonimia.

#### DOMANDA N.15

Come e' possibile automatizzare e ottimizzare il download dei dati di centinaia di stazioni geodetiche (o sismiche) di diverse reti di monitoraggio e quali sono le problematiche principali da affrontare.