



Bando 14/2023

Concorso pubblico per titoli ed esami per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo pieno e determinato di n. 2 unità di personale nel profilo di Tecnologo – III livello professionale - nel campo della “data science” applicata all’oceanografia per la Sezione di Oceanografia dell’Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS.

Profilo 2: Produzione e analisi di simulazioni su scala Mediterranea e sui mari italiani e calcolo di indicatori ambientali (CUP F83C22001660002).

TRACCIA 1

Domanda 1: Discutere gli aspetti che più interessano al candidato legati alla produzione di una simulazione multidecadale o climatica o di ensemble in termini di impostazione dei dati di input, interpolazione di forzanti e generazione di condizioni iniziali, utilizzo di cluster high performance computing, tecniche di ottimizzazione, archiviazione e compressione dei dati.

Question 1: Discuss the aspects that matters to the candidate related to the production of a multidecadal or climatic or ensemble simulation in terms of setting up the input data, interpolation of forcings and generation of initial conditions, use of high performance cluster computing, optimization, archiving and data compression.

Domanda 2: Discutere il tema del calcolo di indicatori ambientali derivati dai risultati di un modello numerico multidecadale o climatico includendo anche aspetti di visualizzazione di serie temporali, mappe 2D, visualizzazione 3D o produzione di sequenze 4D dell'evoluzione del modello.

Question 2: Discuss the topic of calculating environmental indicators derived from the results of a multidecadal or climate numerical model including also aspects of time series visualization, 2D maps, 3D visualization or production of 4D sequences of the model evolution.



Bando 14/2023

Concorso pubblico per titoli ed esami per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo pieno e determinato di n. 2 unità di personale nel profilo di Tecnologo – III livello professionale - nel campo della "data science" applicata all'oceanografia per la Sezione di Oceanografia dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS.

Profilo 2: Produzione e analisi di simulazioni su scala Mediterranea e sui mari italiani e calcolo di indicatori ambientali (CUP F83C22001660002).

TRACCIA 2

Domanda 1: Discutere i principali aspetti ed i problemi legati allo sviluppo di un modello numerico o di circolazione generale, o marino o biogeochimico, quali la definizione della griglia di discretizzazione, la scelta degli schemi numerici (ad esempio differenze finite, elementi finiti) e l'ottimizzazione legata all'utilizzo di architetture parallele.

Question 1: Discuss the main aspects and problems related to the development of a numerical model or general circulation model, or marine or biogeochemical, such as the definition of the discretization grid, the choice of numerical schemes (for example finite differences and finite elements) and the optimization related to the use of parallel architectures.

Domanda 2: Discutere i principali aspetti ed i problemi legati al post processing di grandi quantità di dati corrispondenti agli output di un modello di circolazione generale, marino, o biogeochimico, e all'utilizzo di metodi di parallelizzazione basati su CPU e GPU, e di visualizzazione dei risultati.

Question 2: Discuss the main aspects and problems related to post processing of large amounts of data corresponding to the output of a general circulation model, marine or biogeochemical, using CPU and GPU parallelization methods, and visualizing the results.

Handwritten signature and name:
A. ...
Della ...



Bando 14/2023

Concorso pubblico per titoli ed esami per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo pieno e determinato di n. 2 unità di personale nel profilo di Tecnologo – III livello professionale - nel campo della "data science" applicata all'oceanografia per la Sezione di Oceanografia dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS.

Profilo 2: Produzione e analisi di simulazioni su scala Mediterranea e sui mari italiani e calcolo di indicatori ambientali (CUP F83C22001660002).

TRACCIA 3

Domanda 1: Impostare gli elementi principali di un progetto di ricerca per lo sviluppo di un nuovo modello atmosferico e/o di ecosistema marino o in cui si vuole condurre una ricerca relativa allo studio dell'impatto del cambiamento climatico su indicatori ambientali collegati ad una delle componenti del sistema terra.

Question 1: Describe the main elements of a research project for the development of a new atmospheric and/or marine ecosystem model or in which one wishes to conduct a research related to the study of the impact of climate change on environmental indicators linked to one component of the earth system.

Domanda 2: Descrivere lo sviluppo di una procedura o di una pipeline per l'analisi e la visualizzazione degli output di un modello atmosferico o marino o biogeochimico ed il calcolo di indicatori statistici.

Question 2: Describe the development of a procedure or a pipeline for analyzing and visualizing the outputs of an atmospheric or marine or biogeochemical model and calculating statistical indicators.

TRACCIA ESTRATTA

[Handwritten signature] *[Handwritten signature]*