

*Concorso pubblico, per titoli ed esami, per la copertura di n. 2 posti di cat. D – posizione economica D1 – area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati, con rapporto di lavoro subordinato a tempo determinato, con regime di impegno a tempo pieno presso il Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti DiSSPA dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" Componente 2 Investimento 3.1 "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU, per il Progetto "METROFOOD-IT" (codice progetto IR0000033 \_ CUP I83C22001040006), indetto con DDG n. 1176 del giorno 08/11/2023*

Domande elaborate dalla commissione esaminatrice per l'espletamento della prova orale.

### **Prova n. 1**

- Il modello entità-relazione e la sua applicazione ai database.
- Il Consiglio di Amministrazione.

#### Accertamento delle conoscenze informatiche:

Il/la candidato/a indichi le differenze tra "software di sistema" e "software applicativo".

#### Accertamento della conoscenza della lingua inglese:

The advent of eXplainable Artificial Intelligence (XAI) has revolutionized the way human experts, especially from non-computational domains, approach artificial intelligence; this is particularly true for clinical applications where the transparency of the results is often compromised by the algorithmic complexity.

### **Prova n. 2**

- Paradigmi di programmazione a confronto.
- Il Senato Accademico.

#### Accertamento delle conoscenze informatiche:

Il/la candidato/a indichi cosa si intende per "rete di calcolatori".

#### Accertamento della conoscenza della lingua inglese:

Here, we investigate how Alzheimer's disease (AD) affects brain connectivity within a cohort of 432 subjects whose T1 brain Magnetic Resonance Imaging data (MRI) were acquired within the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI). In particular, the cohort included 92 patients with AD, 126 normal controls (NC) and 214 subjects with mild cognitive impairment (MCI). We show how graph theory-based models can accurately distinguish these clinical conditions and how Shapley values, borrowed from game theory, can be adopted to make these models intelligible and easy to interpret.

### **Prova n. 3**

- Le strutture iterative nei linguaggi di programmazione.
- Il Rettore.

Accertamento delle conoscenze informatiche:

Il/la candidato/a descriva un foglio di calcolo.

Accertamento della conoscenza della lingua inglese:

Explainability analyses outline the role played by regions like putamen, middle and superior temporal gyrus; from a class-related perspective, it is possible to outline specific regions, such as hippocampus and amygdala for AD and posterior cingulate and precuneus for MCI. The approach is general and could be adopted to outline how brain connectivity affects specific brain regions.

Il Segretario della Commissione  
Dott.ssa Marika PRUDENTINO