



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTRONOMIA

Allegato numero 1 al verbale numero 2 del 4 dicembre 2024

Concorso pubblico, per titoli ed esame, per il reclutamento di **una** unità da inquadrare nel profilo di "**Tecnologo**", Terzo Livello Professionale, con contratto di lavoro a tempo determinato e regime di impegno a tempo pieno, della durata di 12 mesi, prorogabili, per le attività relative al "**WP5 – task 1**" nell'ambito della proposta progettuale "**IR0000026 - NG-CROCE**", Codice Unico di Progetto **C53C22000880006**, presentata a seguito dello "**Avviso Pubblico**" del 28 dicembre 2021, numero 3264, e ammessa a finanziamento nell'ambito degli "**Interventi**" previsti dalla "**Missione 4**", denominata "**Istruzione e Ricerca**", "**Componente 2**", denominata "**Dalla Ricerca alla Impresa**" ("**M4C2**"), "**Linea di Investimento 3.1**", denominata "**Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca**", del "**Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**" ("**PNRR**") - Codice Concorso 2024/INAFTEC/IRA/NGCroce/014

BUSTA A

1. Descrivere le fasi principali del ciclo di vita del software
2. Si descrivano le principali caratteristiche dei paradigmi di programmazione parallela MPI ed Open MP, chiarendone i meccanismi e mettendone in risalto le differenze. Si facciano esempi di casi d'uso.

ESTRATTA

Bologna, 4 dicembre 2024



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTRONOMIA

Allegato numero 2 al verbale numero 2 del 4 dicembre 2024

Concorso pubblico, per titoli ed esame, per il reclutamento di **una** unità da inquadrare nel profilo di "**Tecnologo**", Terzo Livello Professionale, con contratto di lavoro a tempo determinato e regime di impegno a tempo pieno, della durata di 12 mesi, prorogabili, per le attività relative al "**WP5 – task 1**" nell'ambito della proposta progettuale "**IR0000026 - NG-CROCE**", Codice Unico di Progetto **C53C22000880006**, presentata a seguito dello "**Avviso Pubblico**" del 28 dicembre 2021, numero 3264, e ammessa a finanziamento nell'ambito degli "**Interventi**" previsti dalla "**Missione 4**", denominata "**Istruzione e Ricerca**", "**Componente 2**", denominata "**Dalla Ricerca alla Impresa**" ("**M4C2**"), "**Linea di Investimento 3.1**", denominata "**Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca**", del "**Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**" ("**PNRR**") - Codice Concorso 2024INAFTEC/IRA/NGCroce/014

BUSTA B

1. Illustrare vantaggi e svantaggi dei linguaggi interpretati e compilati anche attraverso esempi di applicazioni.
2. Cosa è il multithreading nella programmazione parallela?

NON ESTRATTA

Bologna, 4 dicembre 2024



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTRONOMIA

Allegato numero 3 al verbale numero 2 del 4 dicembre 2024

Concorso pubblico, per titoli ed esame, per il reclutamento di **una** unità da inquadrare nel profilo di "**Tecnologo**", Terzo Livello Professionale, con contratto di lavoro a tempo determinato e regime di impegno a tempo pieno, della durata di 12 mesi, prorogabili, per le attività relative al "**WP5 – task 1**" nell'ambito della proposta progettuale "**IR0000026 - NG-CROCE**", Codice Unico di Progetto **C53C22000880006**, presentata a seguito dello "**Avviso Pubblico**" del 28 dicembre 2021, numero 3264, e ammessa a finanziamento nell'ambito degli "**Interventi**" previsti dalla "**Missione 4**", denominata "**Istruzione e Ricerca**", "**Componente 2**", denominata "**Dalla Ricerca alla Impresa**" ("**M4C2**"), "**Linea di Investimento 3.1**", denominata "**Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca**", del "**Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**" ("**PNRR**") - Codice Concorso 2024INAFTEC/IRA/NGCroce/014

BUSTA C

1. Spiegare la differenza tra la fase di compilazione e di linking di un codice compilato e descrivere uno strumento capace di automatizzare tali fasi.
2. Si descriva almeno una soluzione software per sviluppare un codice capace di utilizzare una GPU.

NON ESTRATTA

Bologna, 4 dicembre 2024



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTRONOMIA

Allegato numero 4 al verbale numero 2 del 4 dicembre 2024

Concorso pubblico, per titoli ed esame, per il reclutamento di **una** unità da inquadrare nel profilo di "**Tecnologo**", Terzo Livello Professionale, con contratto di lavoro a tempo determinato e regime di impegno a tempo pieno, della durata di 12 mesi, prorogabili, per le attività relative al "**WP5 – task 1**" nell'ambito della proposta progettuale "**IR0000026 - NG-CROCE**", Codice Unico di Progetto **C53C22000880006**, presentata a seguito dello "**Avviso Pubblico**" del 28 dicembre 2021, numero 3264, e ammessa a finanziamento nell'ambito degli "**Interventi**" previsti dalla "**Missione 4**", denominata "**Istruzione e Ricerca**", "**Componente 2**", denominata "**Dalla Ricerca alla Impresa**" ("**M4C2**"), "**Linea di Investimento 3.1**", denominata "**Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca**", del "**Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**" ("**PNRR**") - Codice Concorso 2024INAFTEC/IRA/NGCroce/014

BUSTA D

1. Quali sono le differenze fondamentali tra memoria stack e heap in termini di allocazione, velocità di accesso e tempo di vita?
2. Si introducano le classi di algoritmi che meglio si prestano all'utilizzo su GPU e si giustifichi tale scelta.

ESTRATTA

Bologna, 4 dicembre 2024