

DOMANDE CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER UN POSTO CON IL PROFILO PROFESSIONALE DI TECNOLOGO DI III LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO, PER ATTIVITÀ DI REALIZZAZIONE E GESTIONE DI INFRASTRUTTURE DI CALCOLO SCIENTIFICO DI TIPO HPC (HIGH PERFORMANCE COMPUTING) DI INFRASTRUTTURE PER IL MACHINE LEARNING, DEEP LEARNING, DATA MINING E GESTIONE DI BIG DATA, DI SISTEMI DI CONDIVISIONE DELLE RISORSE DI CALCOLO E DI ACCODAMENTO DEI LAVORI UTENTE, SIA CON SISTEMI BATCH TRAD - PROVA SCRITTA - BUSTA 3

-
- 1) Si illustrino le tecnologie utili per la realizzazione di sistemi di storage su diverse scale in ambito di infrastrutture di High Performance Computing (HPC). Si mettano in evidenza vantaggi e svantaggi delle varie possibilità, dal punto di vista gestionale, delle prestazioni, dei costi, e delle modalità di accesso, eventualmente con degli esempi concreti.
-
- 2) Parte grafica domanda 1
-
- 3) Si elabori un progetto di massima di un sistema HPC con 10000 core, in particolare discutendo i sistemi di accesso utente, di virtualizzazione e di accodamento dei job.
-
- 4) Parte grafica domanda 2

Handwritten signatures and initials in black ink, including a stylized signature on the left and several sets of initials on the right.

DOMANDE CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER UN POSTO CON IL PROFILO PROFESSIONALE DI TECNOLOGO DI III LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO, PER ATTIVITÀ DI REALIZZAZIONE E GESTIONE DI INFRASTRUTTURE DI CALCOLO SCIENTIFICO DI TIPO HPC (HIGH PERFORMANCE COMPUTING) DI INFRASTRUTTURE PER IL MACHINE LEARNING, DEEP LEARNING, DATA MINING E GESTIONE DI BIG DATA, DI SISTEMI DI CONDIVISIONE DELLE RISORSE DI CALCOLO E DI ACCODAMENTO DEI LAVORI UTENTE, SIA CON SISTEMI BATCH TRAD - PROVA SCRITTA - BUSTA 1

-
- 1) Si discutano le possibili tecnologie di virtualizzazione utilizzabili in un moderno centro di calcolo scientifico, anche eventualmente in riferimento ad applicazioni di machine learning, mettendo in evidenza vantaggi e svantaggi in rapporto all'ambito di utilizzo, sia in termini gestionali sia in termini computazionali, eventualmente con degli esempi concreti.
-
- 2) Parte grafica domanda 1
-
- 3) Si elabori un progetto di massima per una nuova infrastruttura di calcolo High Performance Computing (HPC) con 10000 core e 10PB di spazio disco, considerando la possibilità di usare parte delle risorse per accesso a big data immagazzinati in modo distribuito. Si descriva brevemente i dettagli di una possibile implementazione e delle possibili interfacce utente di accesso.
-
- 4) Parte grafica domanda 2



DOMANDE CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER UN POSTO CON IL PROFILO PROFESSIONALE DI TECNOLOGO DI III LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO, PER ATTIVITÀ DI REALIZZAZIONE E GESTIONE DI INFRASTRUTTURE DI CALCOLO SCIENTIFICO DI TIPO HPC (HIGH PERFORMANCE COMPUTING) DI INFRASTRUTTURE PER IL MACHINE LEARNING, DEEP LEARNING, DATA MINING E GESTIONE DI BIG DATA, DI SISTEMI DI CONDIVISIONE DELLE RISORSE DI CALCOLO E DI ACCODAMENTO DEI LAVORI UTENTE, SIA CON SISTEMI BATCH TRAD - PROVA SCRITTA - BUSTA 2

-
- 1) Si illustri che cosa si intende con High Performance Computing (HPC) e le caratteristiche salienti di questo modello per le infrastrutture di calcolo, evidenziando le differenze da altri paradigmi di calcolo, eventualmente con degli esempi concreti.
-
- 2) Parte grafica domanda 1
-
- 3) Si elabori un progetto di massima per la realizzazione di un sistema di calcolo di tipo HPC in grado di erogare 500 TFLOPS di potenza di calcolo gestito con tecnologie cloud e orchestratori. Il sistema deve essere in grado di eseguire sia applicazioni MPI (Message Passing Interface) standard sia di tipo machine learning.
-
- 4) Parte grafica domanda 2

The bottom right corner of the page contains several handwritten signatures and initials in black ink. There are three distinct signatures, with one appearing to be a stylized 'S' or 'B' and another a more complex cursive signature. The initials 'S' and 'B' are also visible.