

CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO PRESSO il DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA, PROGETTO "DIPARTIMENTI DI ECCELLENZA" – Codice 18pta 034 -

Criteria per le prove scritte:

Per la prima prova scritta si valuteranno in particolare le competenze tecniche delle tematiche oggetto del Bando, la capacità di sintesi, la completezza delle informazioni fornite e la capacità critica fino ad un massimo di 30 punti.

Per la seconda prova scritta, si valuteranno in particolare, la conoscenza delle componenti necessarie per realizzare un'applicazione che utilizzi schede di controllo e la capacità di programmare il codice necessario per il loro utilizzo, fino ad un massimo di 30 punti.

Criteria per la prova orale:

Capacità di sintesi, chiarezza nell'esposizione e padronanza della materia fino a un massimo di 30 punti.

Tracce prove scritte:

Prima prova scritta:

Busta A)

Quesito1- Descrivere gli elementi tipicamente necessari al fine di generare una scena di realtà virtuale multisensoriale, indipendentemente dal software utilizzato.

Quesito 2 -Elencare le tipologie di dispositivi di visualizzazione utilizzati in ambienti di realtà aumentata, indicandone pro e contro.

Quesito 3 -Elencare le principali librerie software utilizzate per lo sviluppo di ambienti di visualizzazione, indicandone potenzialità e limiti.

Busta B)

Quesito1 -Descrivere gli elementi tipicamente necessari al fine di generare una scena di realtà aumentata multisensoriale, indipendentemente dal software utilizzato.

Quesito 2 -Elencare le tipologie di dispositivi di visualizzazione utilizzati in ambienti di realtà mista, indicandone pro e contro.

Quesito 3 -Elencare le principali librerie software di tracciamento utilizzate per lo sviluppo di ambienti di visualizzazione, indicandone pro e contro.

Busta C)

Quesito1 -Il candidato descriva gli elementi tipicamente necessari al fine di generare una scena di realtà mista multisensoriale, indipendentemente dal software utilizzato.

Quesito 2 - Elencare le tipologie di dispositivi di tracciamento utilizzati in ambienti di realtà virtuale, indicandone pro e contro.

Quesito 3 - Elencare le principali librerie software utilizzate per lo sviluppo di ambienti di visualizzazione, confrontandole con Unity 3D.

Seconda prova scritta

Busta A)

Quesito1 - Elencare alcune delle varianti molte varianti di Arduino sottolineando le principali differenze tra di loro.

Quesito 2 - Descrivere le principali librerie software utili allo sviluppo di una GUI (Graphical User Interface) per controllare Arduino/Genuino e i componenti ad esso collegati.

Quesito 3 - A cosa serve una fotoresistenza e come funziona?

Busta B)

Quesito 1- Disegnare schematicamente ed elencare i principali componenti hardware che dovrebbero essere impiegati per creare un'applicazione che permetta di controllare un servomotore attraverso un potenziometro.

Quesito 2 - Descrivere e commentare come si possa utilizzare Arduino per accendere dei led colorati con un telecomando a infrarossi. Disegnarne lo schema e realizzare uno pseudocodice del programma.

Quesito 3- Che cos'è un diodo e quando si utilizza?

Busta C)

Quesito 1- Descrivere e commentare come si possa utilizzare Arduino per accendere un numero crescente di led in funzione del volume misurato con un microfono. Disegnarne lo schema e realizzare uno pseudocodice del programma (oppure scrivere codice?).

Quesito 2 -Cosa può misurare un sensore capacitivo? Illustrare sinteticamente come realizzarne uno che funzioni con Arduino.

Quesito 3 - Che cos'è un transistor e quando si utilizza?

**Il Presidente della Commissione
Prof. Marcello Gallucci**

A circular official stamp of the University of Milan is visible in the background, partially overlapping the signature. The stamp contains the text "UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO" and "FACOLTÀ DI INGEGNERIA". The signature is a cursive, handwritten name in black ink.