

PROCEDURA SELETTIVA PUBBLICA, PER ESAMI, PER LA COSTITUZIONE DI RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO E PIENO, PER LA DURATA DI UN ANNO, CON 1 UNITA' DI PERSONALE DA INQUADRARE NELLA CATEGORIA C, POSIZIONE ECONOMICA C1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INFORMATICA, BIOINGEGNERIA, ROBOTICA E INGEGNERIA DEI SISTEMI PER IL SUPPORTO TECNICO ALLE ATTIVITA' SCIENTIFICHE DEL LABORATORIO DI CASA PAGANINI NELL'AMBITO DEL PROGETTO EUROPEO FET PROACTIVE ENTIMEMENT, INDETTA CON D.D.G. N. 2868 DEL 10.07.2019, PUBBLICATO NELLA G.U. N. 63, IV SERIE SPECIALE, DEL 9.08.2019.

Adempimenti di cui all'art. 19 del D.lgs n. 33/2013, come modificato dall'art. 18 del D.lgs n. 97/2016

TRACCE DELLA PROVA SCRITTA

Il giorno 23 ottobre 2019 alle ore 10.30 presso Casa Paganini, Piazza di Santa Maria in Passione 34, ha avuto luogo la seconda riunione della Commissione esaminatrice della procedura di cui al titolo, per lo svolgimento della prima prova scritta.

La Commissione, regolarmente convocata e presente al completo, dopo ampia discussione, ha stabilito, a norma dell'art. 12, comma 6 del "Regolamento di assunzione del personale tecnico amministrativo" di questo Ateneo, le seguenti tre tracce:

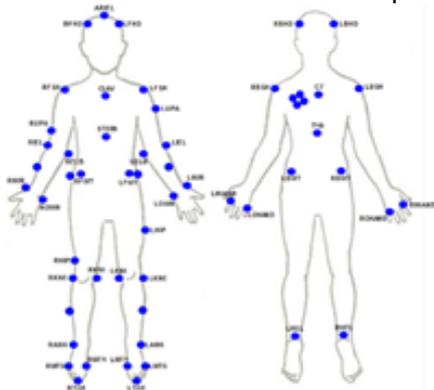
TRACCIA N. 1

Le attività di un progetto di ricerca richiedono l'acquisizione e la registrazione di dati relativi a sessioni sperimentali in cui dieci gruppi di tre danzatori eseguono per tre volte la stessa coreografia della durata di quindici minuti. I danzatori si muovono all'interno di un'area di 9m x 4m. Intorno a tale area vi è spazio sufficiente per posizionare tutto l'equipaggiamento necessario per la registrazione.

Si dispone di un sistema di motion capture di tipo ottico con marker passivi dotato di tredici telecamere. E' possibile reperire la quantità necessaria di microfoni, telecamere e sensori fisiologici della tipologia e qualità che il candidato ritiene appropriate.

E' necessario acquisire e registrare i seguenti dati:

- Le traiettorie dei punti rappresentati in figura rispetto ad un sistema di riferimento cartesiano Oxyz la cui origine è posta al centro dell'area in cui si muovono i danzatori.
- Due riprese video da diverse angolazioni.
- Una ripresa audio dell'attività respiratoria di ciascun danzatore.
- Le misure dell'andamento nel tempo dell'attività contrattile dei muscoli delle braccia.



1. Il candidato discuta sinteticamente quali dispositivi ritiene maggiormente appropriati per effettuare la registrazione dei dati sopra specificati, illustrandone tipologia, quantità e caratteristiche tecniche e specificando il loro posizionamento nello spazio adibito alle registrazioni.
2. Facendo riferimento al set-up sperimentale sopra menzionato, il candidato discuta sinteticamente le problematiche relative alla sincronizzazione di dati acquisiti da sensori operanti a diverse frequenze di campionamento, specificando quali tecniche, quali dispositivi e quali strumenti software possano essere utilizzati per la sincronizzazione dei diversi flussi di dati, con particolare riferimento alla piattaforma software EyesWeb.
3. Il candidato discuta sinteticamente le modalità più appropriate per connettere tra di loro i sensori e i

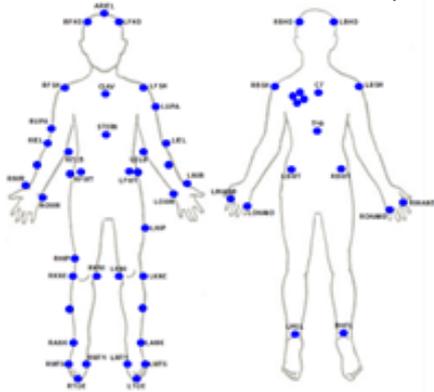
TRACCIA N. 3

Le attività di un progetto di ricerca richiedono l'acquisizione e la registrazione di dati relativi a sessioni sperimentali in cui dieci gruppi di quattro cantanti eseguono per tre volte la stessa partitura di musica vocale della durata di cinque minuti. I cantanti sono in piedi e si muovono all'interno di un'area di 6m x 4m. Intorno a tale area vi è spazio sufficiente per posizionare tutto l'equipaggiamento necessario per la registrazione.

Si dispone di un sistema di motion capture di tipo ottico con marker passivi dotato di tredici telecamere. E' possibile reperire la quantità necessaria di microfoni, telecamere e sensori fisiologici della tipologia e qualità che il candidato ritiene appropriate.

E' necessario acquisire e registrare i seguenti dati:

- Le traiettorie dei punti rappresentati in figura rispetto ad un sistema di riferimento cartesiano Oxyz la cui origine è posta al centro dell'area in cui si agiscono i cantanti.
- Due riprese video da diverse angolazioni.
- Una ripresa audio della voce di ciascun cantante.
- Le misure dell'andamento nel tempo dell'attività contrattile dei muscoli delle braccia.



1. Il candidato discuta sinteticamente quali dispositivi ritiene maggiormente appropriati per effettuare la registrazione dei dati sopra specificati, illustrandone tipologia, quantità e caratteristiche tecniche e specificando il loro posizionamento nello spazio adibito alle registrazioni.
2. Facendo riferimento al set-up sperimentale sopra menzionato, il candidato discuta sinteticamente le problematiche relative alla sincronizzazione di dati acquisiti da sensori operanti a diverse frequenze di campionamento, specificando quali tecniche, quali dispositivi e quali strumenti software possano essere utilizzati per la sincronizzazione dei diversi flussi di dati, con particolare riferimento alla piattaforma software EyesWeb.
3. Il candidato discuta sinteticamente le modalità più appropriate per connettere tra di loro i sensori e i calcolatori utilizzati per la registrazione, indicando quali dispositivi ritiene adeguati per effettuare tali collegamenti, le loro caratteristiche tecniche, quanti dispositivi ritiene siano necessari e come questi debbano essere posizionati nello spazio adibito alle registrazioni.
4. Facendo riferimento al set-up sperimentale sopra menzionato, il candidato riassume la procedura che egli ritiene debba essere seguita per effettuare le registrazioni, specificandone sinteticamente i passi a partire dal momento in cui un gruppo di quattro cantanti raggiunge lo spazio adibito alle registrazioni.
5. Tenendo conto delle esigenze delle attività di ricerca, della quantità di dati acquisiti e registrati e delle esigenze di protezione dei dati personali dei cantanti, il candidato discuta sinteticamente le modalità che ritiene appropriate per rendere i dati disponibili al team di ricerca che si occuperà delle successive fasi di post-processing e di analisi dei dati.

E' stata estratta la prova indicata con il n.1.

Genova, 23 ottobre 2019

La Commissione:

| | | |
|---------------------------|------------|----------------------|
| - Prof. Antonio CAMURRI | Presidente | F.to Antonio CAMURRI |
| - Prof. Enrico PUPPO | Componente | F.to Enrico PUPPO |
| - Prof.ssa Manuela CHESSA | Componente | F.to Manuela CHESSA |
| - Sig.ra Antonella PRATO | Segretario | F.to Antonella PRATO |