

Concorso 215/2018

Prova scritta 07 Novembre 2018

Traccia 1

- 1) In un laboratorio viene messo a disposizione dei ricercatori uno strumento che acquisisce dati neurofisiologici di soggetti volontari.
Nell'ottica di rendere i dati raccolti "Open", e quindi disponibili alla comunità scientifica internazionale, si richiede di descrivere la procedura che si intende mettere in atto per raggiungere l'obiettivo. Il candidato indichi i metodi utilizzati per generare e validare i meta-dati; la struttura hardware-software necessaria all'archiviazione dei dati e dei metadati; le caratteristiche minime che devono avere i dati, in quanto provenienti da volontari, per essere messi disposizione della comunità scientifica; il sistema hardware software per rendere i dati disponibili

- 2) Descrivere sinteticamente cosa si intende per *reproducible research* e quali sono gli aspetti che caratterizzano la riproducibilità di un lavoro scientifico. (Massimo una facciata)



Concorso 215/2018

Prova scritta 07 Novembre 2018

Traccia 2

- 1) Un ricercatore intende rendere disponibile alla comunità scientifica l'intero workflow relativo ad un progetto di ricerca che sta sviluppando. Individuare la struttura hardware-software più idonea per realizzare l'obiettivo indicando come questa riesca a garantire l'accesso a tutti i collaboratori in base al loro ruolo, la gestione del versioning sia dei dati che dei documenti, la possibilità di rendere pubblici solo una parte dei contenuti mantenendo privato il resto, la gestione corretta di ARKs e DOIs, l'aggiornamento dinamico del contenuto.
- 2) Open Science e reproducible research richiedono l'accessibilità alla ricerca e in particolare ai suoi vari prodotti: l'articolo scientifico che la descrive, i dati ottenuti negli esperimenti e il software utilizzato per le analisi di questi dati. Ciascun prodotto è tutelato dal diritto d'autore (copyright), tramite una licenza di distribuzione. Descrivere sinteticamente le principali famiglie di licenze che favoriscono riproducibilità e Open Science. (Massimo una facciata)



Concorso 215/2018

Prova scritta 07 Novembre 2018

Traccia 3

- 1) Un laboratorio ha elaborato una pipeline (basata in parte su script autoprodotti, in parte su software open-source) per elaborare i dati strumentali generati dalle macchine che vengono utilizzate dai ricercatori. Si vuole rendere questa procedura disponibile alla comunità scientifica nell'ottica "Open Science". Individuare la struttura hardware-software più idonea per realizzare l'obiettivo e metterlo disposizione della comunità scientifica. Indicare i vantaggi della soluzione per quanto riguarda la riproducibilità dei risultati, la portabilità e la possibilità di mantenere aggiornata la pipeline di elaborazione dei dati da parte del laboratorio stesso.
- 2) Una soluzione proposta per ridurre la non-riproducibilità dei lavori scientifici è quella della pre-registrazione del piano di ricerca. Descrivere sinteticamente, in massimo una pagina, il problema della non-riproducibilità e argomentare perché la pre-registrazione può risolvere questo problema. (Massimo una facciata)

