

B003725 Intelligenza Artificiale (2018/19)

Studente: Lorenzo Mandelli (6155019) — <2019-01-22 Tue>

Elaborato assegnato per l'esame finale

Istruzioni generali

Il lavoro svolto sarà oggetto di discussione durante l'esame orale e dovrà essere sottomesso per email due giorni prima dell'esame, includendo:

1. Sorgenti e materiale sviluppato in autonomia (non includere eventuali datasets reperibili online, per i quali basta fornire un link);
2. Un file README che spieghi:
 - come usare il codice per riprodurre i risultati sottomessi
 - se vi sono parti del lavoro riprese da altre fonti (che dovranno essere **opportunamente citate**);
3. Una breve relazione (massimo 4 pagine in formato pdf) che descriva il lavoro ed i risultati sperimentali. Non è necessario ripetere in dettaglio i contenuti del libro di testo o di eventuali articoli, è invece necessario che vengano fornite informazioni sufficienti a *riprodurre* i risultati riportati.

La sottomissione va effettuata preferibilmente come link ad un repository **pubblico** su [github](#), [gitlab](#), o [bitbucket](#). In alternativa è accettabile allegare all'email un singolo file zip; in questo caso è **importante evitare di sottomettere files eseguibili** (inclusi files `.jar` o `.class` generati da Java), al fine di evitare il filtraggio automatico da parte del software antispy di ateneo!

Assemblaggio di prodotti

L'assemblaggio di un certo prodotto richiede lo svolgimento di n compiti $\{c_1, \dots, c_n\}$, ognuno dei quali richiede un tempo (discreto) $t_i, i = 1, \dots, n$ per essere completato. Alcuni compiti richiedono certi prerequisiti, ovvero il compito c_i richiede il completamento dei compiti $P_i \subset \{c_1, \dots, c_n\}$ prima di poter iniziare (P_i è l'insieme vuoto se c_i non ha prerequisiti). Sono disponibili m impiegati ai quali si possono assegnare i compiti e ogni impiegato può solo svolgere un compito ad un determinato istante di tempo. Supponendo di dover assemblare k copie identiche del prodotto, va trovata la sequenza temporale di assegnamento dei compiti ai dipendenti in modo da minimizzare il tempo complessivo per completare tutti gli assemblaggi.

Si scriva un programma (in un linguaggio di programmazione a scelta) basato su tecniche di ricerca per risolvere il problema, definendo un'euristica da utilizzare con A*. È possibile usare come base codice reperibile da <http://aima.cs.berkeley.edu/code.html>.

Si confrontino infine i risultati ottenuti con la ricerca cieca e con quella informata.