

Istruzioni e consigli

I *Problem Set* sono collezioni di esercizi impegnativi pensati per essere risolti in un paio di settimane lavorando in piccoli gruppi. Non sono obbligatori e chi non vuole farli può ignorarli (ma guai a voi se ignorate gli esercizi visti e proposti a lezione!). Anche quest'anno ho deciso di assegnare qualche punto a chi ci lavora con assiduità, nella speranza di stimolarvi a intraprendere questo piccolo viaggio. Vi proporrò due *Problem Set* per ognuno dei due moduli. Tutti insieme danno un bonus di massimo 3 punti sulla valutazione finale (del relativo modulo).

Il vero motivo di questi esercizi è quello di aiutarvi a comprendere a fondo e a rielaborare il materiale presentato a lezione. Credo che per capire in profondità la teoria degli algoritmi e per apprezzarne la bellezza non ci sia altro modo che spendere un numero consistente di ore cercando di risolvere problemi di natura non banale. Spesso questo tipo di esperienza porta con sé una buona dose di frustrazione (la maggior parte delle ore infatti è generalmente passata a fissare il vuoto in cerca di ispirazione e a sentirsi miseramente cretini) ma reputo che percorrere strade risolutive che non portano a niente sia un passaggio obbligato per sviluppare buone doti di *problem solving*. E poi, di solito, il momento in cui l'intuito suggerisce la soluzione corretta è un momento esaltante che ripaga la fatica fatta per arrivarci. O almeno spero.

Vi chiedo di lavorare sui problemi in gruppi di tre-cinque persone (probabilmente il numero di persone ideale è tre), perché questo alleggerisce la frustrazione e stimola la circolazione delle idee. La discussione critica di soluzioni proposte da altri è a sua volta utilissima ai fini dell'apprendimento. Una volta trovata, la soluzione va formalizzata e presentata con chiarezza. Prendetevi del tempo per scrivere l'elaborato con la dovuta attenzione. Non si capisce a fondo un problema e la sua soluzione se non si fa lo sforzo (spesso sottovalutato) di scrivere nero su bianco le argomentazioni verificate solo mentalmente. Ogni gruppo dovrà presentare un solo elaborato.

Infine, spero che – almeno per alcuni di voi – questi problemi saranno fonte di divertimento.

Un saluto e buon lavoro a tutti,

LG

Alcune considerazioni aggiuntive.

- Benché i *Problem set* possono farvi guadagnare fino a 3 punti sul voto finale, il vero vantaggio di lavorarci è quello di darvi la possibilità di cimentarvi con questa difficile attività che è la progettazione e l'analisi di algoritmi. Chi fa un buon lavoro sui *Problem set*, indipendentemente dal fatto che riesca a risolvere tutti gli esercizi in essi contenuti, generalmente sviluppa una maggiore dimestichezza con l'attività di *problem solving* e con il linguaggio necessario per parlare in modo preciso di algoritmi.
- Gli esercizi dei *Problem set* sono pensati per essere risolti utilizzando solo le conoscenze acquisite durante il corso e una certa dose di creatività. Non dovrete quindi cercare in rete strumenti diversi e/o esercizi già svolti. Tuttavia, se la frustrazione vi spingesse a sbirciare qua e là e trovaste dei suggerimenti che poi intendete utilizzare nelle soluzioni da voi proposte, vi chiedo semplicemente di dichiarare in modo esplicito la cosa, che sia quello che avete scoperto su un articolo scientifico, o su delle note trovate in rete o dall'interazione con qualche collega più allenato di voi o con qualche intelligenze artificiale. L'onestà intellettuale vale più di pochi punti su un voto finale.
- Per ogni dubbio o chiarimento scrivete a me e al dott. Straziota (alessandrostr95@gmail.com). Ancora: buon lavoro!