

# B003725 Intelligenza Artificiale (2011/12)

Studente: Massimo Ghinassi (4897011) — 28/11/12

## Elaborato assegnato per l'esame finale

### Istruzioni generali

Il lavoro svolto dovrà essere inviato per email due giorni prima della data dell'esame orale, includendo:

1. Sorgenti e/o files ausiliari sviluppati, evidenziando se necessario le parti riprese da altre fonti (che dovranno essere **opportunamente citate**) e le parti sviluppate personalmente.
2. Se necessario, un file README che spieghi come compilare o far eseguire i programmi sottomessi (eventualmente indicando dipendenze da pacchetti software non standard).
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.

L'elaborato sarà oggetto di discussione durante l'esame orale.

---

### Corsi e docenti

In questo esercizio si costruisce un modello MiniZinc (di cui sono stati dati dettagli in classe) per risolvere un semplice problema di soddisfacimento di vincoli, come descritto di seguito.

In un ipotetico contesto accademico, è assegnato un insieme  $C$  di  $m$  corsi e un insieme  $D$  di  $k$  docenti. Per  $d = 1, \dots, k$  è noto che il docente  $d$  è competente per insegnare un sottoinsieme dei corsi,  $C_d \subset C$ . Per ogni corso è inoltre assegnato un anno curricolare (relativo alla carriera degli studenti):  $a(c) \in \{1, 2, 3\}$ ,  $c = 1, \dots, m$ , ed un numero di ore settimanali  $h(c) \in \{3, 4, 5, 6, 7\}$ . Si deve determinare un assegnamento dei corsi ai docenti in modo da soddisfare i seguenti vincoli:

1. Ogni docente insegna corsi per i quali è competente
2. In nessun anno curricolare lo stesso docente insegna più di un corso
3. Definendo il carico di ciascun docente come il numero di ore settimanali complessivamente insegnate, nessun docente ha un carico superiore di 2 ore a quello di un altro docente
4. Ogni corso è coperto da uno e un solo docente

Si sviluppi un modello generico (in un file .mzn) e lo si valuti su almeno due istanze distinte (su files .dzn).