

Parte dichiarativa

“Si vis pacem, para bellum”

Vogliamo aiutare l'esercito romano ad essere preparato in caso di attacco per evitargli rischi inutili. Abbiamo scoperto che i Daci hanno dei dardi potentissimi ma prevedibili se utilizzati nel campo di battaglia. Infatti, dividendo il campo di battaglia in una griglia di $n \times n$ quadrati, si sa che il dardo può colpire il bersaglio su traiettorie orizzontali, verticali o diagonali fino ad una distanza di m quadrati indipendentemente dalla direzione. Conosciamo anche l'arsenale dei Daci e dispongono solo di k di questi dardi micidiali. I dardi possono essere utilizzati solo con la luce del giorno.

I Daci controllano tutta la metà destra del campo di battaglia e siccome i romani hanno delle buone torri di avvistamento mobili, riescono a vedere di notte dove vengono posizionati i dardi micidiali. Possono dunque posizionare agevolmente le loro coorti in posizioni nelle quali possono stare tranquilli per, eventualmente, sferrare il contrattacco.

Dal momento che possiedono un calcolatore a corde che funziona in prolog, gli serve un programma prolog che sia in grado di emettere rapidamente la posizione che devono tenere le v coorti romane.

Se vi pare più semplice, considerate $n=10$, $k=4$, $m=6$ e $v=5$. Sarebbe gradita una soluzione parametrica.