

## Parte dichiarativa

si vuole aiutare una ditta di costruzioni a progettare il pavimento ideale che utilizzi nella maniera migliore le mattonelle a disposizione. Si hanno mattonelle di 5x5, 10x10, 10x20, 5x10 (le misure sono in cm). La quantità di ciascuna di queste mattonelle dipende dalla giacenza al momento e deve essere in qualche maniera registrata dal programma prolog.

### Quesito 1

Si vuole definire un predicato

`paviementazione_superficie(Lunghezza,Larghezza,Pavimentazione, NumeroMattonelleUtilizzate)`

che sia vero se Lunghezza e Larghezza sono rispettivamente la lunghezza e la larghezza della superficie da pavimentare e Pavimentazione è una rappresentazione matriciale (Lista di liste o quello che credete più opportuno) della disposizione delle mattonelle proposta insieme al NumeroMattonelleUtilizzate.

### Quesito 2

Inoltre, si definisca un predicato:

`una_paviementazione_superficie_ottima(Lunghezza,Larghezza,Pavimentazione)`

che sia vero se Pavimentazione è una delle pavimentazioni con meno mattonelle.

## Parte funzionale

Utilizzando i costrutti funzionali, si scriva una funzione

`applicaListaFunzioniAiPrimiNNaturali(Lista,N)`

che data Lista come lista delle seguenti funzioni:

$$f_1(x) = x^2$$

$$f_2(x) = x + 1$$

$$f_3(x) = x - 1$$

costruisca una lista di triple  $(f_1(i), f_2(i), f_3(i))$  per  $i$  da 0 a  $N$ .

La lista di funzioni può cambiare in lunghezza e in tipo.