# Parte Dichiarativa (Esame 30/09/2015)

Si deve preparare l’orario delle lezioni di un corso di laurea. L’orario deve essere organizzato su tre giorni e su due aule (Aula 1 e Aula 2). Ogni giorno un’aula può contenere al massimo 8 ore di lezione. Gli insegnamenti devono essere erogati per 4 ore totali e non si possono sovrapporre insegnamenti dello stesso anno accademico. Gli insegnamenti sono i seguenti:

|  |  |
| --- | --- |
| Insegnamento | Anno di corso |
| FIU | I |
| FIT | I |
| CS | I |
| BB | I |
| BU | II |
| CE | II |
| SI | II |
| OP | II |
| NNO | III |
| RE | III |

Attraverso un predicato prolog, si producano gli orari possibili.

# Parte Funzionale

Scrivere una funzione iterate che, data una funzione f (di una variabile) ed un numero n maggiore o uguale a zero, ritorni una lista che contiene le **funzioni** iterate di f: Ovvero:

iterate(f, n) = [Id, f, f(f), f(f(f))), … f(f(f(…)))]

(iterate (f, 0) è la funzione identità, e l’ultimo elemento è la composizione di f con se stessa n volte.)

(**Esempio:**

func = lambda x: x\*\*2 + 1

for f in iterate(f, 4):

print (f(2))

*>> 1*

*>> 2*

*>> 5*

*>> 26*

*>> 677*

)