

Nome:

Cognome:

Matricola:

Scrivere un programma in Prolog che ricerchi il percorso più breve tra due nodi "places" all'interno di un grafo. Sono forniti i seguenti fatti, che rappresentano gli archi del grafo:

```
edge(placeA, placeB, 11).  
edge(placeA, placeC, 26).  
edge(placeA, placeD, 37).  
edge(placeA, placeE, 13).  
edge(placeA, placeF, 96).  
edge(placeB, placeE, 73).  
edge(placeB, placeC, 14).  
edge(placeC, placeD, 5).  
edge(placeC, placeH, 24).  
edge(placeD, placeH, 71).  
edge(placeE, placeG, 123).  
edge(placeG, placeH, 20).  
edge(placeF, placeH, 29).
```

Riportare la soluzione nella seguente TextArea:

Nome: \_\_\_\_\_

Cognome: \_\_\_\_\_

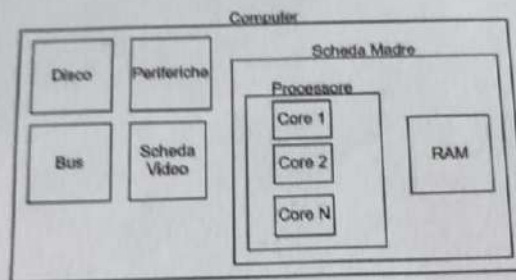
Matricola: \_\_\_\_\_

Scrivere un programma in Prolog che crei "ricorsivamente" un funtore "computer" a partire dai seguenti fatti Prolog:

```
% Fatti Prolog contenenti il nome, il modello e il prezzo di ogni componente
componente(scheda_video, 'NVIDIA GeForce RTX 3080', 1200).
componente(scheda_madre, 'ASUS ROG Strix Z590-E Gaming', 300).
componente(disco, 'Samsung 970 EVO Plus', 100). % Prezzo corretto per il disco
componente(bus, 'PCIe 4.0', 50).
componente(periferiche, 'Razer BlackWidow Elite', 150).
componente(ram, 'Corsair Vengeance RGB Pro', 120).
componente(processore, 'Intel Core i9-11900K', 500).
```

```
% Fatto Prolog contenente la lista dei cores del processore con i rispettivi prezzi
lista_cores([core1(50), core2(50), core3(50)]). % il numero tra parentesi è il prezzo del core
```

Il funtore deve avere la seguente struttura:



```
funtoreComputer(funtoreDisco('Samsung 970 EVO Plus', 100), funtorePeriferiche('Razer BlackWidow Elite', 150), funtoreBus('PCIe 4.0', 50),
funtoreSchedaVideo('NVIDIA GeForce RTX 3080', 1200), funtoreSchedaMadre(funtoreProcessore([funtoreCore(core1, 50), funtoreCore(core2, 50),
funtoreCore(core3, 50)], 'Intel Core i9-11900K', 500), funtoreRAM('Corsair Vengeance RGB Pro', 120))).
```

Riportare la soluzione nella seguente TextArea:

Una volta creato il funtore "computer", creare una regola Prolog che lo ispezioni ricorsivamente al fine di calcolare il prezzo complessivo del computer come somma dei prezzi delle singole componenti. Utilizzare i predicati "arg" e "functor".

$SommaComputer = SommaDisco + SommaPeriferiche + SommaBus + SommaSchedaVideo + SommaSchedaMadre$   
 $SommaSchedaMadre = SommaBaseSchedaMadre + SommaProcessore + SommaRAM$   
 $SommaProcessore = SommaBaseProcessore + SommaPrezziCores$   
I valori "base" sono quelli riportati nei fatti Prolog

Esempio:

Prezzo Disco: 100  
Prezzo Periferiche: 150  
Prezzo Bus: 50  
Prezzo Scheda Video: 1200  
Prezzo Cores: 150  
Prezzo Processore: 650  
Prezzo RAM: 120  
Prezzo Scheda Madre: 1070  
Prezzo totale del computer: 2570

Riportare la soluzione nella seguente TextArea:

