

Esercizi proposti – 1

1. Se abbiamo dato le seguenti dichiarazioni:

```
let pi = 3.14159;;
let area x = pi *. x;;
let pi = 0.0;;
let x = "pippo";;
```

qual è la risposta di OCaml quando si immette la dichiarazione `let a = area 3.0` ?

Rappresentare l'evoluzione dell'ambiente nel corso della sessione e determinare in quale parte dell'ambiente la funzione `area` “cerca” il valore di `pi`.

2. Dopo aver immesso le seguenti dichiarazioni:

```
let y = 100;;
let x = 5;;
let h x = y+x;;
let y = 0;;
```

qual è il valore dell'espressione `h 7`? Rappresentare l'evoluzione dell'ambiente nel corso della sessione e determinare in quale parte dell'ambiente la funzione `h` “cerca” il valore di `y`.

3. Qual è il tipo della funzione sotto definita?

```
let punct x = x = '.' or x = ',' or x = ';' ;'
```

4. definire funzioni `pi1`, `pi2`, `pi3`, `pi4` che riportino, rispettivamente, il primo, secondo, terzo e quarto elemento di una quadrupla. Qual è il loro tipo? Si possono applicare a una quintupla?

Se dichiariamo:

```
let quadrupla =
  (5,('c',"antonio",(),if 3>4 then 0 else 1),"pippo",true)
```

Qual è il valore dell'espressione `pi3 (pi2 quadrupla)` e di `pi4 (pi2 quadrupla)` ?

5. Riscrivere le espressioni seguenti in espressioni equivalenti che non contengano `if/then/else`:

- 1) `if E then true else false`
- 2) `if E then false else true`
- 3) `if E then F else false`
- 4) `if E then F else true`
- 5) `if E then true else F`
- 6) `if E then false else F`

Osservazione importante: si consiglia di tenere bene a mente questo esercizio quando si risolveranno tutti gli esercizi dei gruppi seguenti e gli esercizi d'esame.