



CORSO DI PROGRAMMAZIONE: PROVA SCRITTA DEL 19 GIUGNO 2001

COGNOME	NOME	MATRICOLA
---------	------	-----------

1. Che differenza c'è tra un interprete ed un compilatore?

RISPOSTA:

2. Fare un esempio di designatore il cui valore sia un'indirizzo di memoria.

RISPOSTA:

3. Qual è il valore della variabile *y* al termine del seguente comando?

```
int y = 3;
int x = y++;
switch (x){
    case 1: case 2: y+=3; break;
    case 3: case 4: if (--y == 3) x=0;
    default:      y=x;
}
```

RISPOSTA:

4. Che cosa produce sullo standard output la seguente porzione di codice?

```
int i ,j;
int n = 1;
for (i=0, j=5; i++, j--){
    if (i<=j)
        n *= j - i + 1;
    else break;
    printf("i=%d, j=%d, n=%d\n",i,j,n);
}
```

RISPOSTA:

-
5. Usando solo dichiarazioni, comandi di assegnamento e `while`, scrivere una sequenza di comandi equivalente alla porzione di codice dell'esercizio precedente

RISPOSTA:

-
6. Scrivere un'espressione booleana che testa se i valori di due variabile `x` e `y` di tipo `int` differiscono di almeno 100 unità.

RISPOSTA:

-
7. Per quali valori delle variabili intere `x, y, z` l'espressione booleana `((y < (x - 3)) && (x < (y + 3))) || z` è vera?

RISPOSTA:

-
8. Scrivere la definizione di una procedura ricorsiva `f(int n)` che dato numero intero positivo `n` scrive su una stessa riga i numeri da `-n` a `n`.

RISPOSTA:

-
9. Utilizzando la procedura definita nell'esercizio precedente, scrivere la definizione di una procedura ricorsiva `g(int n, int m)` che dati due numeri interi positivi `n, m` scrive per `m` volte (su `m` righe successive) i numeri da `-2*n` a `2*n`.

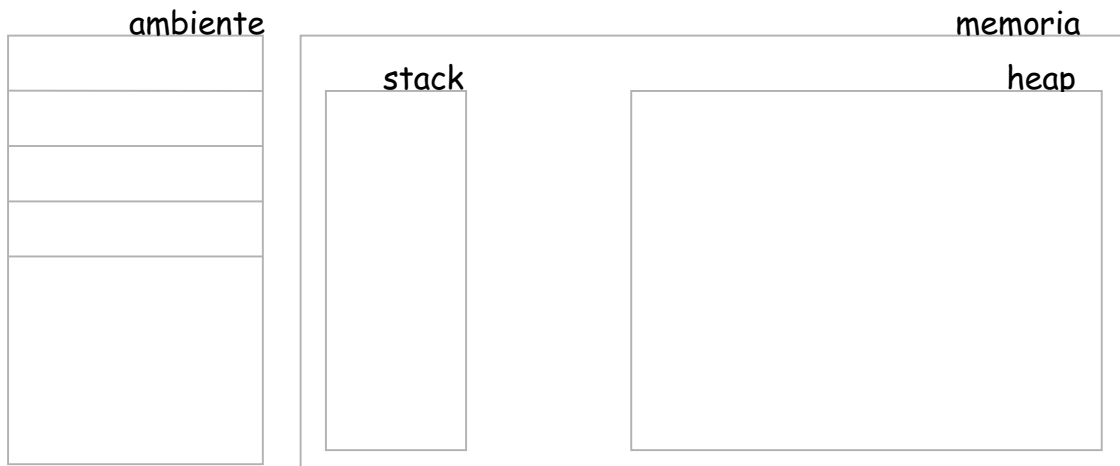
RISPOSTA:

-
10. Scrivere una serie di dichiarazioni e di comandi che allochino nello heap una lista semplice di 4 elementi. Gli elementi di questa lista devono essere delle tabelle di due elementi di tipo `double`, e devono essere inizializzati con array i cui elementi sono tutti uguali a 5.0.

RISPOSTA:

-
11. Utilizzando il modello ambiente-memoria, descrivere graficamente la situazione al termine dei comandi necessari a realizzare quanto richiesto dall'esercizio precedente.

RISPOSTA:



-
12. Scrivere la definizione di una funzione ricorsiva che, data una lista di interi restituisca il prodotto di tutti gli elementi della lista.

RISPOSTA:

-
13. Come viene esteso l'ambiente alla chiamata di una procedura priva di parametri?

RISPOSTA:

14. Scrivere la definizione di una funzione che data una tabella bidimensionale di interi (e le sue dimensioni) restituisce il più piccolo intero contenuto nella tabella.

RISPOSTA:

15. Come sono definite le procedure `fopen` e `fclose`?

RISPOSTA:

16. Nella dichiarazione di una procedura quali specificatori di classe di memorizzazione possono comparire? Cosa denotano?

RISPOSTA:

17. Si considerino le seguenti definizioni di costante di procedura:

```
int first(char* x) { return 0; }
int second(char* y){ return 1; }
```

Si definisca il tipo `G` al quale appartengono sia `first` che `second`.

RISPOSTA:

18. Cosa produce la direttiva `#include` ?

RISPOSTA:
