

Guida agli Esami di Linguaggi

VR443470

luglio 2023

Indice

1	Esercizio 1 - Domanda di teoria su Interprete e Compilatore	3
1.1	Interprete	3
1.2	Compilatore	3
2	Esercizio 2 - Induzione	5
2.1	Dimostrare $\forall n \in \mathbb{N}. n + n^2$ è un numero pari	5
2.2	Dimostrare $\sum_{i=1}^n \frac{1}{i(i+1)} = \frac{n}{n+1}$	5
2.3	Dimostrare $\sum_{i=0}^n i^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$	5
2.4	Dimostrare $\forall n \in \mathbb{N}. n > 2$ si ha che $n^2 > 2n + 1$	5
3	Esercizio 3 - Scoping statico e dinamico	5
3.1	Tipologia codice 1	5
3.2	Tipologia codice 2	5
3.3	Tipologia codice 3	5
3.4	Tipologia codice 4	5
3.5	Tipologia codice 5	5
3.6	Tipologia codice 6	5
3.7	Tipologia codice 7	5
3.8	Tipologia codice 8	5
3.9	Tipologia codice 9	5
4	Esercizio 4 - Scoping (statico/dinamico) e Binding	5
4.1	Regole di scoping e di binding	5
4.2	Codice da inserire in caso di scoping statico/dinamico	5
4.2.1	Tipologia di codice 1	5
4.2.2	Tipologia di codice 2	5
4.2.3	Tipologia di codice 3	5
5	Esercizio 5 - Ricorsione e passaggio di parametri	5
5.1	Ricorsione e ricorsione in coda	5
5.2	Passaggio di parametri: per valore e per riferimento	5
5.2.1	Tipologia di codice 1	5
5.2.2	Tipologia di codice 2	5
5.2.3	Tipologia di codice 3	5
5.2.4	Tipologia di codice 4	5
6	Esercizio 6 - Regole della semantica dinamica	5
6.1	Derivazioni semantica dinamica	5
6.1.1	Tipologia di memoria 1	5
6.1.2	Tipologia di memoria 2	5
6.1.3	Tipologia di memoria 3	5
6.1.4	Vecchi esercizi	5
6.2	Regole della semantica dinamica per il comando condizionale	5
6.3	Regole della semantica dinamica per l'assegnamento	5

1 Esercizio 1 - Domanda di teoria su Interprete e Compilatore

1.1 Interprete

In molti esami si presenta la richiesta della definizione di interprete. Nonostante possa essere banale, viene richiesto un “alto” livello di approfondimento dato che vale ben 4 punti all’interno dell’esame. In ogni caso, è possibile affermare che questa domanda sia una delle più gettonate.

1.2 Compilatore

Non è frequente la richiesta della definizione di compilatore, ma rimane una domanda di teoria che può essere richiesta.

2 Esercizio 2 - Induzione

2.1 Dimostrare $\forall n \in \mathbb{N}. n + n^2$ è un numero pari

2.2 Dimostrare $\sum_{i=1}^n \frac{1}{i(i+1)} = \frac{n}{n+1}$

2.3 Dimostrare $\sum_{i=0}^n i^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

2.4 Dimostrare $\forall n \in \mathbb{N}. n > 2$ si ha che $n^2 > 2n + 1$

3 Esercizio 3 - Scoping statico e dinamico

3.1 Tipologia codice 1

3.2 Tipologia codice 2

3.3 Tipologia codice 3

3.4 Tipologia codice 4

3.5 Tipologia codice 5

3.6 Tipologia codice 6

3.7 Tipologia codice 7

3.8 Tipologia codice 8

3.9 Tipologia codice 9

4 Esercizio 4 - Scoping (statico/dinamico) e Binding

4.1 Regole di scoping e di binding

4.2 Codice da inserire in caso di scoping statico/dinamico

4.2.1 Tipologia di codice 1

4.2.2 Tipologia di codice 2

4.2.3 Tipologia di codice 3

5 Esercizio 5 - Ricorsione e passaggio di parametri

5.1 Ricorsione e ricorsione in coda

5.2 Passaggio di parametri: per valore e per riferimento

5.2.1 Tipologia di codice 1

5.2.2 Tipologia di codice 2

5.2.3 Tipologia di codice 3

5.2.4 Tipologia di codice 4

6 Esercizio 6 - Regole della semantica dinamica

6.1 Derivazioni semantica dinamica

6.1.1 Tipologia di memoria 1