

Programmazione e Algoritmi 1

A.A. 2022/23 — Soluzioni prova del 26/6/2023

prof. Gianluca Amato

Per gli esercizi 1, 3, 4 e 5 vedere i file Java allegati.

Esercizio 2

Sia n la lunghezza dell'array a . Il metodo `diag` per prima cosa costruisce un array bidimensionale di $n \times n = n^2$ elementi, tutti inizializzati a zero. Il tempo richiesto per la creazione di questo array è, quindi, $O(n^2)$. Successivamente, `diag` riempie la diagonale con gli elementi di a , tramite un ciclo `for` che compie n passi, tutti di complessità costante. Pertanto la complessità del ciclo `for` è di $O(n)$. Complessivamente la complessità è $O(n^2) + O(n) = O(n^2)$.

Esercizio 6

riga programma					valore variabili	note
3					<code>args={}</code>	
4					<code>args={}</code>	
	7				<code>n=99</code>	<code>mc91(99)</code>
	9				<code>n=99</code>	
	12				<code>n=99 x=?</code>	
		7			<code>n=110</code>	<code>mc91(110)</code>
		9			<code>n=110</code>	
		10			<code>n=110</code>	<code>return 100</code>
	12				<code>n=99 x=100</code>	
	13				<code>n=99 x=100</code>	<code>return ?</code>
		7			<code>n=100</code>	<code>mc91(100)</code>
		9			<code>n=100</code>	
		12			<code>n=100 x=?</code>	
			7		<code>n=111</code>	<code>mc91(111)</code>
			9		<code>n=111</code>	
			10		<code>n=111</code>	<code>return 101</code>
		12			<code>n=100 x=101</code>	
		13			<code>n=100 x=101</code>	<code>return ?</code>
			7		<code>n=101</code>	<code>mc91(101)</code>
			9		<code>n=101</code>	
			10		<code>n=101</code>	<code>return 91</code>
		13			<code>n=100 x=101</code>	<code>return 91</code>
	13				<code>n=99 x=100</code>	<code>return 91</code>
4					<code>args={}</code>	<code>print 91</code>