

Prima prova in itinere Programmazione Internet A.A. 2004/2005

Nome _____

Cognome _____

Numero di matricola _____

Descrizione della prova:

la prova si compone di diversi esercizi.

Per alcuni È previsto che si determini il valore o l'output atteso da un frammento di programma.

In tutti i casi nei quali si ritiene che il frammento di programma contenga degli errori segnalare nel campo riservato alla risposta la dicitura ERRORE.

Se la domanda richiede il valore di un dato si intenda per valore la combinazione del valore numerico e del tipo. In questi casi È opportuno o esplicitare il tipo per esteso (1.3 float) o utilizzando la sintassi dei letterali Java (1.3f).

Il tempo a disposizione È di 1 ora e 20 minuti.

A titolo di riferimento si riporta la descrizione di alcuni metodi utilizzati o da utilizzare nella prova:

Per la classe `Random`:

```
double nextDouble()
```

Returns the next pseudorandom, uniformly distributed double value between 0.0 and 1.0 from this random number generator's sequence.

```
int nextInt(int n)
```

Returns a pseudorandom, uniformly distributed int value between 0 (inclusive) and the specified value (exclusive), drawn from this random number generator's sequence.

Per la classe `Math`:

```
static double ceil(double a)
```

Returns the smallest (closest to negative infinity) double value that is not less than the argument and is equal to a mathematical integer.

```
static double rint(double a)
```

Returns the double value that is closest in value to the argument and is equal to a mathematical integer.

```
static double sqrt(double a)
```

Returns the correctly rounded positive square root of a double value.

1. Segnare sotto gli operatori nelle seguenti espressioni l'ordine di applicazione e disegnare l'albero di valutazione:

$a + b * (c + d / e) / (f + g)$

$a + (b - c) * (d - e) * (f + g + h)$

$a * (b * (c * (d + e - f) * g))$

2. Date le seguenti dichiarazioni di variabile con inizializzazione:

```
int a = 5;  
double b = 2.3, c = 7.3;  
float d = 5.5f;
```

scrivere il risultato delle seguenti assegnazioni (si consideri ogni assegnazione come non dipendente dalle precedenti):

$a = a + 1;$ _____

$a = b + 1;$ _____

$b = a + 1;$ _____

$b = \text{double}(a) + 1;$ _____

$b = d + b;$ _____

$b = 1f;$ _____

$a = (\text{int})b + c;$ _____

$d = a + b;$ _____

3. Si consideri il seguente frammento di codice:

```
Random random = new Random();  
double valore = (int)(random.nextDouble()*7+3)*random.nextDouble();
```

qual È l'intervallo di valori che puÓ assumere valore? _____

4. Si consideri il seguente frammento di codice:

```
Random random = new Random();  
double valore = Math.ceil(random.nextDouble()*5);
```

quali valori puÓ assumere valore? _____

5. Si consideri il seguente frammento di codice:

```
Random random = new Random();  
double valore = (int)random.nextDouble()*10;
```

quali valori puÓ assumere valore? _____

6. Si consideri la seguente istruzione:

```
System.out.println("il palazzo è alto "+10+" piani");
```

quanti oggetti di tipo String vengono creati durante la sua esecuzione? _____

7. Si consideri il seguente frammento di programma:

```
int valore = 8;  
String pippo = "pluto";  
System.out.println("valore "+pippo);
```

Cosa viene visualizzato nella sua esecuzione? _____

8. Si consideri la seguente istruzione:

```
System.out.println(4+3.5);
```

Cosa viene visualizzato nella sua esecuzione? _____

9. Si consideri la seguente istruzione:

```
System.out.println("equipe"+7+4);
```

Cosa viene visualizzato nella sua esecuzione? _____

10. Cosa viene visualizzato a seguito dell'esecuzione del seguente frammento di programma?

```
System.out.print("casa ");  
System.out.print("dolce\n");  
System.out.print("casa");
```

11. Le seguenti istruzioni:

```
int a = (int)Math rint(7.6);  
System.out.println(a);
```

cosa visualizzano? _____

12. Le seguenti istruzioni:

```
int a = Math.sqrt(9);  
System.out.println(a);
```

cosa visualizzano? _____

13. Le seguenti istruzioni:

```
int a = Random.nextInt(1);  
System.out.println(a);
```

cosa visualizzano? _____

14. Le seguenti istruzioni:

```
double a = Math rint(Math.sqrt(4f));  
System.out.println(a);
```

cosa visualizzano? _____