

Aufgabe: Freier Fall

Die zurückgelegte Strecke eines frei fallenden Körpers berechnet sich nach folgender Formel:

$s(t) = \frac{1}{2} g \cdot t^2$, wobei g die Fallbeschleunigung ($9.80665 \frac{m}{s^2}$) darstellt und t die vergangene Zeit in Sekunden.

a) Schreiben Sie ein Programm, welches die zurückgelegte Strecke im Sekundentakt, wie im Beispiel gezeigt, ausgibt. Die Falldauer soll **vom Benutzer eingegeben** werden.

Beispiel:

Bitte Falldauer in Sekunden eingeben: 8

Zeit: 1 Sekunden: Zurückgelegte Strecke: 4.903325 m

Zeit: 2 Sekunden: Zurückgelegte Strecke: 19.6133 m

....

Zeit: 8 Sekunden: Zurückgelegte Strecke: 313.8128 m

b) Modifizieren Sie das Programm, so dass nur für jede fünfte Sekunde eine Ausgabe erfolgt! Beginnen Sie bei der Ausgabe mit der ersten Sekunde, gefolgt von der sechsten Sekunde, ...

Hinweis: Wenn Sie eine Ausgabe wünschen, die sekundlich auf dem Bildschirm erscheint, verwenden Sie bitte `Thread.sleep (millis)` wie in der Countdown-Aufgabe.