**1. "Hello, World!" - הדפסת פלט בסיסית**

זוהי הדוגמה הקלאסית ביותר. היא מציגה את המבנה הבסיסי של תוכנית Java ואת השימוש בפונקציה System.out.println להדפסה למסך.

Java

public class HelloWorld {

public static void main(String[] args) {

System.out.println("Hello, World!");

}

}

* **public class HelloWorld**: כל קוד Java חייב להיות בתוך מחלקה (class). כאן, המחלקה נקראת HelloWorld.
* **public static void main(String[] args)**: זוהי שיטת (method) main, נקודת הכניסה של כל תוכנית Java. התוכנית מתחילה להתבצע מכאן.
* **System.out.println("Hello, World!");**: פקודה זו מדפיסה את המחרוזת "Hello, World!" למסך, ולאחר מכן יורדת שורה.

**2. קלט מהמשתמש וחישוב**

דוגמה זו מראה כיצד לקלוט מספרים מהמשתמש, לאחסן אותם במשתנים ולבצע חישוב פשוט.

Java

import java.util.Scanner;

public class SumOfTwoNumbers {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.print("הכנס מספר ראשון: ");

int num1 = scanner.nextInt();

System.out.print("הכנס מספר שני: ");

int num2 = scanner.nextInt();

int sum = num1 + num2;

System.out.println("הסכום הוא: " + sum);

scanner.close();

}

}

* **import java.util.Scanner;**: כדי להשתמש בקלט מהמשתמש, יש לייבא את מחלקת Scanner מתוך ספריית java.util.
* **Scanner scanner = new Scanner(System.in);**: יצירת אובייקט מסוג Scanner המאפשר קריאה מהקלט הסטנדרטי (המקלדת).
* **scanner.nextInt();**: קולט מהמשתמש מספר שלם.
* **scanner.close();**: סוגר את אובייקט ה-Scanner ומשחרר משאבים.

**3. לולאה (Loop)**

דוגמה המדפיסה את המספרים מ-1 עד 5 באמצעות לולאת for. לולאות משמשות לחזרה על קטע קוד.

Java

public class ForLoopExample {

public static void main(String[] args) {

for (int i = 1; i <= 5; i++) {

System.out.println("המספר הוא: " + i);

}

}

}

* **for (int i = 1; i <= 5; i++)**: מבנה הלולאה:
  + int i = 1: אתחול המונה.
  + i <= 5: תנאי ההמשך (הלולאה תרוץ כל עוד התנאי מתקיים).
  + i++: עדכון המונה (הגדלתו ב-1 לאחר כל איטרציה).

**4. תנאים (If/Else)**

דוגמה המקבלת ציון מהמשתמש ובודקת האם הוא עובר או נכשל, על פי תנאי מסוים.

Java

import java.util.Scanner;

public class GradeChecker {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.print("הכנס את הציון: ");

int grade = scanner.nextInt();

if (grade >= 70) {

System.out.println("עברת את המבחן!");

} else {

System.out.println("נכשלת במבחן.");

}

scanner.close();

}

}

* **if (grade >= 70)**: בדיקת התנאי. אם הציון גדול או שווה ל-70, הקוד בבלוק זה יתבצע.
* **else**: אם התנאי הקודם לא היה נכון, קוד זה יתבצע.

**5. מערכים (Arrays)**

דוגמה לשימוש במערך לאחסון קבוצה של ציונים ולולאה להדפסתם, כולל חישוב הממוצע.

Java

public class ArrayExample {

public static void main(String[] args) {

int[] grades = {85, 92, 78, 90, 88};

int sum = 0;

// לולאה להדפסת הציונים וחישוב הסכום

for (int i = 0; i < grades.length; i++) {

System.out.println("ציון מספר " + (i + 1) + ": " + grades[i]);

sum += grades[i];

}

double average = (double) sum / grades.length;

System.out.println("\nהממוצע הוא: " + average);

}

}

* **int[] grades = {85, 92, 78, 90, 88};**: הכרזה ואתחול של מערך בגודל 5, המכיל מספרים שלמים.
* **grades.length**: מאפיין זה מחזיר את גודל המערך.
* **(double) sum**: המרת סוג (type casting) ל-double כדי שהחישוב יכלול נקודה עשרונית וימנע שגיאת חילוק במספרים שלמים.