

מעבדות ליסודות מדעי המחשב בשפות החדשות

כל החומרים פותחו ע"י המשתתפים בקורס מובילי יסודות.

ניתן להשתמש בחומרים לצורכי הוראה בלבד.

לא ניתן לפרסם את החומרים או לעשות בהם שימוש מסחרי כלשהו ללא רשות מראש של המחברים.

החומרים בקובץ זה פותחו ע"י

ביטאר ניזאר, גבאלי ראמי, כבהה וגיה, חאג' יחיא אקת'ם, עבאס סאמח

דף מעבדה 1: ביטוי בוליאני

לפניך התוכנית הבאה אשר קולטת טמפרטורה ומדפיסה אותה :

```
using system
class MainClass
{
    public static void Main()
    {
        int x;
        bool flag;
        Console.Write("enter number : ");
        x=int.Parse(Console.ReadLine());
        flag=x>0;
        Console.WriteLine("{0}", flag);
    }
}
```

- 1- הריצו את התוכנית הנ"ל במחשב כאשר הקלט הוא : 7. מה קיבלתם?
- 2- הריצו את התוכנית הנ"ל במחשב כאשר הקלט הוא : -7. מה קיבלתם?
- 3- לפניכם טבלה שבנויה משתי עמודות, קלט ופלט. כתבו ליד כל קלט את הפלט המתאים לדעתכם. נסו את זה במחשב.

קלט	פלט
-2	
-1	
0	
1	
2	

- 4- מה אתם חושבים על התוצאות? מתי תקבלו true? מתי תקבלו false?

הסקרה:

$x > 5$ הוא ביטוי בוליאני - אמנותו x גדול מ 5
 ביטוי בוליאני ישל תוצאה true או false

- 4- שנו את התוכנית כך שיוצג true כאשר המספר יהיה גדול מ- 100.
- 5- איזה יחסים לדעתכם קיימים? טיפ: היזכרו במתמטיקה...

יחסים בוליאניים :

יחס	דוגמא	
>	$x > y$	x גדול מ y
<	$x < y$	x קטן מ y
>=	$x >= y$	x גדול שווה y
<=	$x <= y$	x קטן שווה y
==	$y == x$	x שווה y
!=	$x != y$	x שונה y

- 5- שנה את התוכנית כך שיודפס true אם המספר היא ציון עובר (55 ומעלה)

6 – שנה את התוכנית כך שתקלוט שני מספרים ותדפיס true אם שני המספרים שונים זה מזה ו false אחרת.

דף מעבדה 2 : if חסר

לפניך התוכנית הבאה :

```
using System;
class MainClass
{
    public static void Main()
    {
        int x,y;
        Console.Write("enter number : ");
        x=int.Parse(Console.ReadLine());
        Console.Write("enter number : ");
        y=int.Parse(Console.ReadLine());
        if (x>y)
            Console.WriteLine("test 1");
        Console.WriteLine("test 2");
        Console.WriteLine("test 3");
    }
}
```

7- הרץ את התוכנית הנ"ל עבור הקלט $x=6, y=3$. רשום את הפלט.

8- הרץ את התוכנית הנ"ל עבור הקלט $x=4, y=8$. רשום את הפלט.

הסבר ההוראה : `Console.WriteLine("test 1")` לא מתבצעת בכל הרצה , אלה הביצוע שלה לוי ב תנאי $x>y$. אם תוצאת תנאי זה אמת ההוראה תבוצע אם תוצאת התנאי שקר ההוראה לא תבוצע. במילים אחרות : אם $x>y$ יודפס test 1 . שאר ההוראות יבוצעו ללא שום תנאי.

הוראת התנאי if

if (ביטוי בוליאני)
בלוק הוראות

הסבר : בלוק ההוראות יבוצע אם תוצאת הביטוי הבוליאני (התנאי) היא אמת. תמיד מה שבא אחרי ה-IF ירוץ.

אם בלוק ההוראות מכיל יותר מהוראה אחת יש להקיף אותו ב { } דוגמא א :

```
If (x>0)
    Console.WriteLine("test 1");
```

אם x גדול מאפס יוצג test 1
דוגמא ב :

```
If (x>0){
    Console.WriteLine("test 1");
    Console.WriteLine("test 2");
}
```

אם x גדול מאפס יוצג test 1
test 2

- 9- הוסיפו לתוכנית למעלה סוגריים מסולסלים לפני ואחרי הוראת הפלט הראשונה והאחרונה כל שיהיו בלוק אחד . הריצו שוב את התוכנית עם קלטים שונים ורשמו מה הפלט:
 10- כתוב תוכנית שהקלט שלה הוא ציון של תלמיד , אם הציון פחות מ 55 תוצג ההודעה **נכשל** .

דף מעבדה 3 : if מלא

לפניך התוכנית הבאה :

```
using System;

(1) namespace tgt
(2) {
(3)     class MainClass
(4)     {
(5)         public static void Main(string[] args)
(6)         {
(7)             int x;
(8)             Console.Write("enter number : ");
(9)             x=int.Parse(Console.ReadLine());
(10)            if (x>0)
(11)                Console.WriteLine("positive");
(12)            else
(13)                Console.WriteLine("negative");
(14)        }
(15)    }
(16) }
```

- 11- הרץ את התוכנית הנ"ל עבור הקלט 25. רשום את הפלט _____
 12- הרץ את התוכנית הנ"ל עבור הקלט -5. רשום את הפלט _____
 13-הרץ את התוכנית מספר פעמים עם קלטים שונים, חיוביים ושליילים . ורשום בטבלה את התוצאות.

פלט	X

- 14- כאשר הקלט חיובי הפלט הוא _____ כתוצאה מביצוע הוראה משורה מספר _____
 15- כאשר הקלט שלילי הפלט הוא _____ כתוצאה מביצוע הוראה משורה מספר _____

