

סיכום שיעור

פקודת תנאי ותנאים מורכבים, טבלת אמת.

המשכנו את הדיון על פקודת התנאי IF ותארנו תנאי שיכול להיות מסובך, למשל:

```
int a=5;
int b=6;
int c=10;
if ( ((a<b) && ((c==b) || (c<b)) || (c>a))
    Console.WriteLine("OK");
```

אמרנו שטבלת האמת נותנת לנו אפשרות להעריך אם ביטוי מסובך הוא אמת או שקר, לדוגמה, נפרק את הביטוי שכתבנו במשפט ה- IF לכל התנאים הבסיסיים (כיניתי אותם A, B, C, D כדי להקל על הכתיבה) ונבנה טבלת אמת:

| A | B | C | D | A && B | C D | (A && B) (C D) |
|-----|------|-------|-------|--------|--------|----------------------|
| a<b | c==b | (c<b) | (c>a) | | | |
| T | T | T | T | T | T | T |
| T | T | T | F | T | T | T |
| T | T | F | T | T | T | T |
| T | T | F | F | T | F | T |
| T | F | T | T | F | T | T |
| T | F | T | F | F | T | T |
| T | F | F | T | F | T | T |
| T | F | F | F | F | F | F |
| F | T | T | T | F | T | T |
| F | T | T | F | F | T | T |
| F | T | F | T | F | T | T |
| F | T | F | F | F | F | F |
| F | F | T | T | F | T | T |
| F | F | T | F | F | T | T |
| F | F | F | T | F | T | T |
| F | F | F | F | F | F | F |

אם שמתם לב, כיוון שיש לנו 4 תנאים וכל תנאי חכול להיות אמיתי או שיקרי, יש בסך הכל 16 אפשרויות
($2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$)

כיוון שנתנו ערכים בקטע התוכנית הנ"ל ל- a,b,c - רק אחת מתוך 16 האפשרויות תקיים:

a<b T
c==b F
c<b F
c>a T

ולכן השורה השביעית מתאימה לערכים שנתנו, והתוצאה הסופית של התנאי המורכב הנ"ל היא: T (מצד ימין של כל שורה ישנה התוצאה של התנאי המורכב).

נסו, כתרגיל לקבוע את הערכים הבאים ולראות איזו מהשורות תתאים לאלה: a=2, b=2, c=4

המשכנו להדגיש שאם משטי התנאי מקננים, צריכים להיות מסוגלים לדעת איזה IF שייך לאיזה ELSE ואם יש משפטי IF ללא ELSE צריכים גם לזהות אותם, ועל פי זה לדעת כיצד תתבצע התוכנית.

נסו למשל לעקוב אחרי הקטע הבא ולראות מה יודפס:

```
int a=5; int b=6; int c=3;
if (a<b)
{
    a +=b;
}
else
    if(b>c)
        b +=c;
if(a<b);
else
{
    c +=a;
    a +=c;
}
Console.WriteLine("a= {0} b= {1} c={2}", a,b,c);
```

שיעורי בית:

למי שעדיין לא כתב את תוכנית ההסבה ממעלות צלזיוס לפרנהייט, לעשות זאת עם תוספת כלהלן:
אם הטמפרטורה בפרנהייט יצאה נמוכה מ-50, להדפיס: Cold day, אם יצאה שווה או מעל 50 ומתחת ל-70 להדפיס: Not warm and not cold ואם יצאה שווה או מעל 70, להדפיס: Warm day.