

דיברנו על סביבת העבודה שבה נישתמש במשך השנה. הסביבה נקראת:

MS Visual Studio for C#

חזרנו שוב על התוכנית הראשונה שכתבנו, קימפלנו והרצנו אותה.

התוכנית אכן "הדפיסה" את מה שרצינו, בין אם זה היה: Hello World או מחרוזת אחרת ששמנו בין צמד של גרשיים.

כשמדברים על "הדפסה" עם המשפט: `Console.WriteLine()` זו בעצם כתיבת הפלט למסך המחשב (לא הדפסה על מדפסת). אמצעי הקלט הרגיל שלנו הוא לוח המקשים, ואמצעי הפלט הוא המסך (בינתיים).

לפני שהקלדנו את התוכנית שלנו (שכללה פקודה אחת בלבד), בחרנו בפרוייקט חדש ואז ציינו: Console Application במסך של בחירת סוג התוכנית. זו הסיבה שכאשר הרצנו את התוכנית בעזרת: `<ctrl> f5` ראינו את השורה ניכתבת על מסך שחור. **המסך השחור הוא הקונסול בעצם.**

לאחר שהרצנו, לחצנו `<enter>` לחזור חזרה.

הוספנו לתוכנית שלנו עוד מעט עניין - מה שהביא אותנו להגדרה חשובה מאד, שנשתמש בה בהמשך הדרך ולכן רצוי לקרוא בעיון.

הגדרנו שטח בזיכרון התוכנית (אם תזכרו, התוכנית רצה בזיכרון הפנימי של המחשב - Ram). והשטח היה מסוג: **string**. זהו סוג שיכול לקבל תוים כלשהם מתוחמים בין צמד גרשיים. האוסף הזה של תוים ניקרא: מחרוזת (זה פירוש המילה string באנגלית).

לשטח הזה קראנו 'משתנה' - זוהי הגדרה מאד שימושית בתכנות וכמעט בכל תוכנית אנחנו נגדיר משתנים. הסיבה שהם ניקראים משתנים, זה כי השטח בזיכרון יכול להשתנות.

הצורה שבה הגדרנו את המשתנה הייתה כך:

```
string name = "Cobi";
```

המילה string היא סוג המשתנה - כאמור המשתנה יכול להכיל ערך מסוג מסוים, במקרה זה הסוג הוא מחרוזת. השם שנתנו למשתנה הוא: name. זוהי הצורה הכללית להגדרת משתנים:

; שם-משתנה סוג-משתנה

בנוסף להגדרה, גם עשינו השמת ערך למשתנה, על ידי סימן השווה ולכן מה שעשינו כללית היה:

; ערך = שם-משתנה סוג-משתנה

(לא לשכוח את תו הנקודה פסיק בסוף)

אז אם נתרגם למילים את הפקודה הזו, ניכתוב:

הגדר משתנה בשם name שיכול להכיל מחרוזת (אוסף תוים), והכנס אליו את הערך של שמך בין צמד של גרשיים.

התכונה החשובה של משתנה זה שהוא יכול להשתנות

לדוגמה, אם היינו כותבים את הקטע הבא:

```
string n1= "nice";
n1="day";
Console.WriteLine(n1);
```

מה יודפס? אם אמרתם: day אז צדקתם.

קודם הכנסנו למשתנה n1 (שהוא מסוג מחרוזת) את הערך "nice", שורה אחרי זה הכנסנו לאותו משתנה n1 את הערך "day" אז הערך האחרון ששמנו בו, הוא הקובע, ולכן כשהדפסנו אותו עם ה-WriteLine, קיבלנו: day

איך קובעים שם של משתנה? זהו בעיקרון צירוף של אותיות ומספרים שמתחיל באות (ההגדרה הרשמית קצת יותר מורכבת, אז בינתיים נסתפק בזה). אסור להגדיר משתנה בשם של מילה שמורה.

דוגמה לשמות חוקיים של משתנים:

```
a
x
name3
lastname
```

דוגמה לשמות לא חוקיים

123 משתנה לא יכול להכיל רק מספרים
4abc משתנה לא יכול להתחיל במספר.
aa bb שם משתנה לא יכו לכללור רווח.

נדבר בהמשך עוד רבות על משתנים, ונלמד סוגים שונים של משתנים. לסיכום: משתנה הוא שם של שטח בזיכרון בו ניתן לשמור ערכים מסוג מסויים (נקרא סוג המשתנה). שם המשתנה מורכב מאותיות וספרות ומתחיל באות.

זה לא חובה, אבל כדאי להגדיר שמות משתנים בעלי משמעות, כדי שמי שקורא את התוכנית (כולל מי שכתב אותה), יהיה לו מושג בערך מה היא עושה.

למשל בשיעור קראנו למשתנה שהכיל את השם: name ולכן קל לזכור מה המשמעות שלו. אם הייתם קוראים לו x, זה היה חוקי אבל פחות מובן.

שפת C# מבחינה בין אות קטנה לאות גדולה (באנגלית), כך ש: Name ו-name הם שני משתנים שונים בתכלית אחד מהשני.