

מבחן ביניים 1

ניצור משחק ב Console Application שיעזור לנו לבחון ולתרגל לוגיקה וכמה נושאים בסיסיים ב OOP.

במשחק יש כדור (כוכבית בצבע לבן) שמזיזים אותו עם העכבר (ימינה, שמאלה, למעלה ולמטה), בין צורות שמצוירות על המסך. כאשר זזים עם הכוכבית ימינה ושמאלה למעלה או למטה, נוצר שובל, כלומר הנקודה שהיינו בה הופכת לכוכבית כחולה, והכוכבית מצויירת מחדש במקום שאליו זזנו.

אסור לדרוך פעמיים על נקודה שהיינו עליה עד שנפסלים ואז מתחיל מסלול חדש. פסילה קורית כאשר נגענו בצורה או חזרנו לנקודה שכבר היינו בה במסלול. אם נפסלנו המסלול מתאפס.

בתחילת המשחק המערכת תיצור בין 3 ל 6 צורות (קוים, משולש, מרובע, מלבן) בצורה רנדומלית. סוג הצורה גודלה וצבעה ייוצרו בצורה רנדומלית. לכל צורה יש מיקום המורכב מ Left, Top שמייצג את הפינה העליונה שמאלית של הצורה. לצורה יש גם מאפיין בשם TheChar שמייצג את האות איתה מציירים את הקו (ניתן לתת ערך ברירת מחדל למאפיין הזה).

לדוגמה:

מדגיש כעת את הנקודה שמאלית עליונה, במשחק אין לו צבע אחר!

קו ייוצר בגודל 2 – 10 (אקראית), כך נראה קו בגודל 5 =====

מרובע בגודל 5 ייראה כך (תיו ברירת מחדל למרובע ומלבן: מם סופית – ם) ויוצר בגודל שבין 3 ל 10

```
םםםםם
םםםםם
םםםםם
םםםםם
םםםםם
```

למלבן צריך עוד מימד של אורך, הרוחב לא יהיה פחות מ 2 והאורך לא יהיה יותר מ 10, הכל נוצר אקראית.

משולש בגודל 5 נראה כך:

```
#
##
###
####
#####
```

ברירת המחדל לגודל משולש בין 2 ל 9.

הכדור – הכוכבית תיווצר בתחילת המשחק במקום אקראי, גם אחרי כל פסילה, כשהמסלול מתאפס, הצורות כולם וגם הכדור נוצרים מחדש.

הכלל הוא שאחרי כל פסילה, מתווספת צורה. למשל אם התחלנו את המשחק עם 4 צורות, אז אחרי פסילה (חזרה למיקום שהייתי בו במסלול או שנתקעתי בצורה) יהיו 5 צורות. בפסילה הבאה יהיו 6 צורות.

בתחילת המשחק או אחרי פסילה כשיוצרים וממקמים את הכדור, יש לוודא שהוא לא נופל במיקום של צורה אחרת. כבונס, כשיוצרים את הצורות, יש לוודא שהם לא נופלים במיקום של צורה אחרת (ממליץ, את זה תעשו כשתסיימו את כל השאר אם תספיקו).

כל פסיעה שעושים בלי להפסל מוסיפה נקודה טובה. כשנפסלים, הנקודות הטובות לא מתאפסות. שחקן מקצוען הוא כזה שהצליח לבחור מסלול מועדף עם הכדור, ולצבור הרבה נקודות טובות בין הפסילות. המשחק מסתיים כשיש 15 צורות על המסך (כלומר, כשיש 14 צורות ונפסלנו) או אם אחרי פסילה המערכת ניסתה למקם את הכדור אקראית יותר מ 30 פעמים והוא תמיד נפל על צורה.

כדאי להגדיר שחלון ה Console יהיה בגודל קבוע של (25/80).
אעתיק פה כמה פקודות שיכולים לעזור לכם להכיר את העבודה עם ה Console, אם לא הכרתם.

```
Console.CursorVisible = false;
Console.SetWindowSize(80, 25);
Console.ForegroundColor = ConsoleColor.White; // הצבע של התו הבא שנוצייר
```



```
Console.SetCursorPosition(i, 5); // Draw the * in a certain pothition
Console.Write('*');
Console.SetCursorPosition(i, 5);
Console.Write(' '); // delete the star above
Thread.Sleep(50); // אפשר להשתמש בפקודה כזו להאט את קצב תזוזת העכבר בלחיצה ארוכה על חץ ימני/שמאלי או אחר
```



```
key = Console.ReadKey(true);

switch (key.Key)
{
    case ConsoleKey.UpArrow:
        break;
    case ConsoleKey.DownArrow:
        break;
    case ConsoleKey.RightArrow:
        mat.MoveRight();
        break;
    case ConsoleKey.LeftArrow:
        mat.MoveLeft();
        break;
}
```

בהצלחה ענקית!