© איילת ויץ

מדריך מעקב רקורסיה

הקוד לניתוח:

```
public int Sum(int n)
{
    // 1. תנאים (Base Case)
    if (n <= 1)
    {
        return 1;
    }

    // 2. קריאה לפעולה (Recursive Step)
    int subResult = Sum(n - 1);

    // 3. משתנים וחישוב חזרה
    return n + subResult;
}
```

מה חייב להיות בכל "תא"?

1. תנאים (Conditions):
בדיקה: האם n מקיים את תנאי העצירה? (V/X).

2. משתנים (Variables):
ערך הפרמטרים בתוך התא (למשל: n=4).

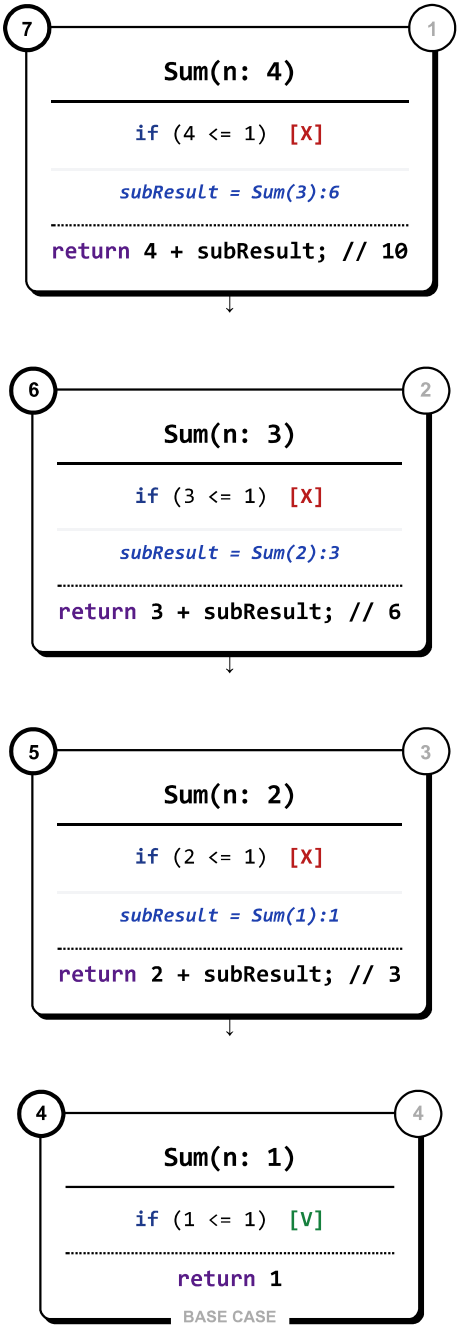
3. קריאה לפעולה (Call):
השורה שקוראת לבן והחישוב ש"מחכה" לתוצאה.

מקרא סימנים:

\# סדר הכניסה (ירידה)

(#) סדר החזרה (עליה)

תרשים זרימת הרקורסיה:



עקרונות המעקב (CHEAT SHEET)

א מתי פותחים קריאה חדשה?

פותחים תא (קומה) חדש בכל פעם שהקוד מגיע לשורה שקוראת לפונקציה עצמה.

חשוב: רשמו את ערך **המשתנים** הנוכחי לפני הירידה. התא "קופא" בשורת ה**קריאה לפעולה** עד שהבן יחזיר תשובה.

ב זהירות ב"בעבוע" (חזרה למעלה)

כשהבן מחזיר ערך, חוזרים לשורה המדויקת שבה עצרנו.

השורות שנותים לפספס: בדיקת ה**תנאים** כבר נעשתה, כעת מבצעים את החישוב שמופיע *אחרי* הקריאה (כמו חיבור או הדפסה) ומחזירים את התוצאה למעלה.

סיכום תמציתי:

כל קריאה היא עולם נפרד עם **משתנים** משלה. בודקים **תנאים** בכניסה, ואם אין עצירה - מבצעים **קריאה לפעולה**.
הערך יחזור ו"יבעבע" בסדר הפוך.