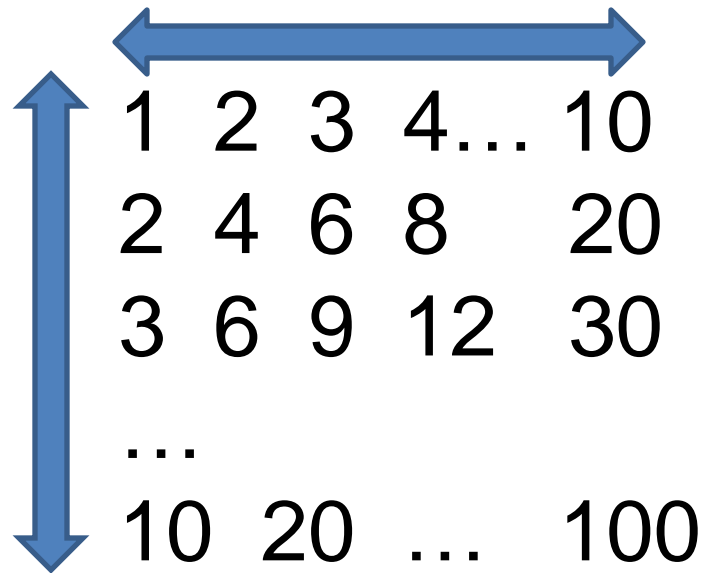


# לולאות מקוננות

• לולאה מקוננת.

# לוח הכפל

- כתבו תוכנית שמדפיסה על המסך את לוח הכפל של  $10 \times 10$ .



A diagram illustrating a 10x10 multiplication table. The table is shown with blue arrows indicating its dimensions: a vertical arrow on the left and a horizontal arrow at the top. The table content is as follows:

1	2	3	4...	10
2	4	6	8	20
3	6	9	12	30
...				
10	20	...		100

```
int main()
{
    int i, j;
    for(i = 1; i <= 10; i++)
    {
        for(j = 1; j <= 10; j++)
            printf ("%d\t", i*j);
        printf("\n");
    }
}
```

← לולאה מקוננת

```
int main()
{
    int i, j;
    for(i = 1; i <= 10; i++)
    {
        for(j = 1; j <= 10; j++)
            printf("%d\t", i*j);
        printf("\n");
    }
}
```

i	j
1	

```
int main()
{
    int i, j;
    for(i = 1; i <= 10; i++)
    {
        for(j = 1; j <= 10; j++)
            printf("%d\t", i*j);
        printf("\n");
    }
}
```

i	j
1	1

```
int main()
{
    int i, j;
    for(i = 1; i <= 10; i++)
    {
        for(j = 1; j <= 10; j++)
            printf("%d\t", i*j);
        printf("\n");
    }
}
```

i	j
1	1
	2

```
int main()
{
    int i, j;
    for(i = 1; i <= 10; i++)
    {
        for(j = 1; j <= 10; j++)
            printf("%d\t", i*j);
        printf("\n");
    }
}
```

i	j
1	1
	2
	3

```
int main()
{
    int i, j;
    for(i = 1; i <= 10; i++)
    {
        for(j = 1; j <= 10; j++)
            printf("%d\t", i*j);
        printf("\n");
    } ←
}
```

i	j
1	1
	2
	3
	...
	11



```
int main()
{
    int i, j;
    for(i = 1; i <= 10; i++)
    {
        for(j = 1; j <= 10; j++)
            printf("%d\t", i*j);
        printf("\n");
    }
}
```

i	j
1	1
	2
	3
	...
	11
2	

```
int main()
{
    int i, j;
    for(i = 1; i <= 10; i++)
    {
        for(j = 1; j <= 10; j++)
            printf("%d\t", i*j);
        printf("\n");
    }
}
```

i	j
1	1
	2
	3
	...
	11
2	1

• כתבו תוכנית שקולטת מהמשתמש מספר חיובי של  $n$ , ומדפיסה על המסך משולש ישר זווית של כוכביות.

• למשל, אם  $n=3$  התוכנית תדפיס:

\*\*

\*\*\*

• אם  $n=4$  התוכנית תדפיס:

\*

\*\*

\*\*\*

\*\*\*\*

בשורה 1 מדפיסים כוכבית אחת.  
בשורה 2 מדפיסים שתי כוכביות.  
בשורה 3 מדפיסים שלוש כוכביות.

→ \*

→ \*\*

→ \*\*\*

ובאופן כללי, בשורה  $i$  מדפיסים  $i$  כוכביות.  
כלומר, נצטרך לולאה אחת שתספור את השורות, ובתוכה  
לולאה פנימית שתספור את הכוכביות. מספר הכוכביות  
יהיה כמספר השורה.

```
int n, i, j;  
scanf("%d", &n);  
for(i = 1; i <= n; i++)  
{  
    for(j = 1; j <= i; j++)  
        printf("*");  
    printf("\n");  
}
```

# חידה

```
int i, j, k;  
for(i = 0; i < 10; i++)  
    for(j = 1; j <= 10; j++)  
        for(k = 0; k < 10; k++)  
            printf("*");
```

כמה כוכביות יודפסו על המסך? **1000**

```
int i, j, k;  
for(i = 0; i < 10; i++)  
    for(j = 1; j <= 10; j++)  
        for(k = 0; k < 10; k++)  
            printf("*");
```

i	j	k
0		

```
int i, j, k;  
for(i = 0; i < 10; i++)  
    for(j = 1; j <= 10; j++)  
        for(k = 0; k < 10; k++)  
            printf("*");
```

i	j	k
0	1	



```
int i, j, k;  
for(i = 0; i < 10; i++)  
    for(j = 1; j <= 10; j++)  
        for(k = 0; k < 10; k++)  
            printf("*");
```

i	j	k
0	1	0

```
int i, j, k;  
for(i = 0; i < 10; i++)  
    for(j = 1; j <= 10; j++)  
        for(k = 0; k < 10; k++)  
            printf("*");
```

i	j	k
0	1	0
		1

```
int i, j, k;  
for(i = 0; i < 10; i++)  
    for(j = 1; j <= 10; j++)  
        for(k = 0; k < 10; k++)  
            printf("*");
```

i	j	k
0	1	0
		1
		...
		10

```
int i, j, k;  
for(i = 0; i < 10; i++)  
    for(j = 1; j <= 10; j++)  
        for(k = 0; k < 10; k++)  
            printf("*");
```

i	j	k
0	1	0
		1
		...
		10
	2	

```
int i, j, k;  
for(i = 0; i < 10; i++)  
    for(j = 1; j <= 10; j++)  
        for(k = 0; k < 10; k++)  
            printf("*");
```

i	j	k
0	1	0
		1
		...
		10
	2	0

- כתבו תוכנית שקולטת מהשתמש סדרה של מספרים חיוביים שמסתיימת ב 1.-.
- עבור כל מספר התוכנית תדפיס את כל המספרים הזוגיים בין 2 למספר עצמו כולל.
- למשל:

7

2 4 6

10

2 4 6 8 10

-1

```
int main()
{
    int num, i;
    scanf("%d", &num);

    while(num != -1)
    {
        for(i = 2; i <= num; i += 2)
            printf("%d\t", i);

        printf("\n");
        scanf("%d", &num);
    }
}
```

# תרגיל

- כתבו תוכנית שקולטת מהמשתמש מספר חיובי שלם  $n$ .
- התוכנית תדפיס על המסך את כל המספרים הראשוניים בין 2 לבין  $n$  כולל.
- למשל עבור הקלט 7, יודפס הפלט 2, 3, 5, 7
- עבור הקלט 6 יודפס הפלט 2, 3, 5