

הדלקת לד (דיודה פולטת אור) הממוקמת ע"ג כרטיס ערכת הפיתוח

ציוד נדרש:

1. ערכת פיתוח

רקע עיוני:

ניתן להרחיב את הידע של התלמידים לפני ביצוע הניסוי המעשי באחד או יותר התחומים הבאים:

- היסטוריה של הדיודות
- עקרון הפעולה
- השימוש בלדים היום
- השואת הלד לנורת לאמצעי תאורה נוספים

ניתן להיעזר בקישור [הזה](#) לאתר הויקיפדיה.

מהלך הניסוי:

1. נגדיר פין חדש במערכת שנחבר אותו (באמצעות התוכנה) ללד כחול המובנה בכרטיס הפיתוח. לשם כך נוסיף את השורה:

```
private static OutputPort led1 = new OutputPort(NoaUpBasic.blue_Led, false);
```

לפני ה Main() כמתואר באיור הבא:

```
using System;
using Microsoft.SPOT;
using Microsoft.SPOT.Hardware;
using Stm32;
using System.Threading;
using System.Text;
namespace Task1
{
    public class Program
    {
        private static OutputPort led1 = new OutputPort(
            NoaUpBasic.blue_Led, false);
```

```

public static void Main()
{
    led1.Write(true);
    Debug.Print("the blue led is on!");
    Thread.Sleep(Timeout.Infinite);
}
}
}

```

2. בתוך ה `Main()` נדליק את ה led ע"י הפקודה: `led1.Write(true);` . למעשה, זאת הצורה של כתיבת '1' לוגי לפין הבקר שהגדרנו לפניכן.
3. ניתן לשדרג גם את הכיתוב המודפס בחלונית ה Output ולרשום במקום Hello world משהו שקשור לפרויקט. למשל לאחר הדלקת ה led הכחול להודיע על כך: `The blue LED is ON!`

משימות

משימה 1: שנו את התוכנה באופן כזה שתדליק לד כתום במקום לד כחול

משימה 2: שנו את התוכנה כך שתדליק את כל ארבעת הלדים (כחול, ירוק, אדום וכתום) בו זמנית.

משימה 3: הדליקו את כל ארבעת הלדים אחד אחרי השני עם השהייה של שניה אחת בניהם. (פונקציית השהייה של שניה אחת: `Thread.Sleep(1000);`)

משימה 4: הדליקו את כל ארבעת הלדים אחד אחרי השני עם השהייה של שניה אחת בניהם וכבו אותם באותו הסדר עם אותה ההשהיה.

משימה 5:

- א. מה עושה התוכנית הבאה?
- ב. איך היית גורם לה לעבוד ללא הפסקה?

```

using System;
using Microsoft.SPOT;
using Microsoft.SPOT.Hardware;
using Stm32;
using System.Threading;

```

```
using System.Text;

namespace Task1
{
    public class Program
    {
        private static OutputPort led;
        private static OutputPort ledR;
        public static void Main()
        {
            led = new OutputPort(NoaUpBasic.blue_Led, false);
            ledR = new OutputPort(NoaUpBasic.red_Led, false);
            while (true)
            {
                Debug.Print("Hello World! This is NOA.");
                Debug.Print("RED LED is ON.");
                led.Write(false);
                ledR.Write(true);
                Thread.Sleep(1000);
                Debug.Print("Blue LED is ON.");
                led.Write(true);
                ledR.Write(false);
                Thread.Sleep(1000);

                Thread.Sleep(Timeout.Infinite);
            }
        }
    }
}
```