

نکات و قوانین آزمایشگاه ریزپردازنده:

- فقط از طریق تکلیف مربوطه در سامانه VU و لینک‌های اعلام شده مجاز به ارسال هستید.
- فایل‌های پروژه خود را در یک فایل rar قرار دهید و آن را به شکل زیر نام‌گذاری کنید:

1) Core (Folder)
 2) Project_name.ioc (CubeMX Project)
 ↓
 Name_StudentNumber_S#_T#.rar

مثلاً برای آپلود تکلیف پیشرفته (دوم) سری سوم:

AminGhasempour_9612111111_S3_T2.rar

فایل‌های بالا در دایرکتوری Workspace که در CubeIDE ساختید قرار دارند و به صورت پیش فرض در آدرس زیر قرار دارد:

C:\Users\{Username}\STM32CubeIDE\workspace_{Version}\{Project_name}

- برای تسک‌های آشنایی یک کلیپ تا 5 دقیقه و برای تسک‌های پیشرفته که تحویل مجازی ندارند تا ۱۰ دقیقه از عملکرد برد و توضیح مختصر کد، اتصالات و پیاده‌سازی تهیه کنید و آن را هم در فایل آرشیو قرار دهید.
- توجه کنید که حداکثر حجم مجاز برای کلیپ تسک آشنایی 40 MB و برای تسک پیشرفته 70 MB است. حتماً حجم کلیپ را با نرم‌افزار Advanced Video Compressor کاهش دهید.
- در صورت مشاهده و اثبات هرگونه **تقلب** و شباهت در کدها نمره طرفین **100%-** در نظر گرفته خواهد شد.
- تحویل تسک‌های پیشرفته‌ای که اعلام می‌شوند؛ طبق زمان‌بندی در **اسکایپ** خواهد بود.
- نرم‌افزار Skype را روی گوشی و کامپیوتر خود نصب و عملکرد درست آن را بررسی کنید.
- لطفاً قبل از تحویل از درستی **دوربین گوشی** و **اتصال اینترنت** خود اطمینان حاصل کنید.
- تحویل بر اساس کد آپلود شده است و در صورت مشاهده **مغایرت** در کد تحویلی و کد آپلود شده نمره 0 به آن تسک تعلق خواهد گرفت.

برنامه‌ای بنویسید که دما و شدت روشنایی را هر ۵۰۰ میلی‌ثانیه روی ترمینال کامپیوتر نمایش دهد. هر بار دما یک درجه زیاد شد، یک LED خارجی را برای مدت ۲ ثانیه به وسیله رله روشن کنید و شدت نور یکی از LEDهای روی برد را بر اساس شدت روشنایی محیط تنظیم کنید به صورتی که اگر نور محیط کم یا زیاد شد، شدت نور LED هم مطابق آن کم یا زیاد شود.

برای محاسبه دما از مقدار خروجی سنسور LM35 از فرمول زیر استفاده کنید:

```
Voltage_mv = raw_value * 3300 / 4095
```

```
Temperature_c = Voltage_mv / 10
```

- درون حلقه while(1) در تابع main کدی **ننویسید**.
- ماژول‌ها را به صورت **وقفه‌ای** راه اندازی کنید.
- از Delay و روش‌های Busy waiting استفاده **نکنید**.