

علیرضا سلطانی نشان | 98111033302016

درس سخت افزار

استاد افشاری

کد درس 2328

## آردوینو Uno

آردوینو Uno یک برد میکروکنترلر متن باز و مبتنی بر میکروکنترلر Microchip ATmega328P است که توسط Arduino.cc ساخته شده است. این برد مجهز به مجموعه‌ای از پین‌های ورودی / خروجی دیجیتال و آنالوگ است. برد آردوینو یونو محبوب ترین برد آردوینو است. یونو در زبان ایتالیایی به معنای یک است Arduino UNO. بهترین صفحه برای شروع کار با الکترونیک و کدنویسی است. اگر میخواهید برنامه نویسی آردوینو را شروع کنید، بهترین برد آردوینو Uno میباشد.

## آردوینو نانو

آردوینو نانو یک برد کوچک، کامل و مناسب است. برد آردوینو Nano کم و بیش همان عملکرد آردوینو Duemilanove را دارد اما در یک بسته بندی متفاوت قرار گرفته است. برد آردوینو نانو فاقد جک DC است و به جای کابل استاندارد با کابل USB Mini-B کار میکند. این برد برای پروژه‌هایی که دارای محدودیت فضای هستند بسیار مناسب است. برد آردوینو نانو دارای قیمت بسیار پایین و عملکرد مناسب است. از برد آردوینو Nano اغلب برای پروژه‌های حمل شدنی مثل دستبند‌های هوشمند و ... استفاده میشود.

## آردوینو نانو

آردوینو نانو یک برد کوچک، کامل و مناسب است. برد آردوینو Nano کم و بیش همان عملکرد آردوینو Duemilanove را دارد اما در یک بسته بندی متفاوت قرار گرفته است. برد آردوینو نانو فاقد جک DC است و به جای کابل استاندارد با کابل USB Mini-B کار میکند. این برد برای پروژه‌هایی که دارای محدودیت فضای هستند بسیار مناسب است. برد آردوینو نانو دارای قیمت بسیار پایین و عملکرد مناسب است. از برد آردوینو Nano اغلب برای پروژه‌های حمل شدنی مثل دستبند‌های هوشمند و ... استفاده میشود.

## آردوینو Due

آردوینو Due یک برد میکروکنترلر است که از پردازنده Atmel SAM3X8E ARM Cortex-M3 ساخته شده است. با استفاده از نرم افزار Arduino IDE برنامه ریزی میشود.

Arduino Due اولین برد آردوینو است که بر اساس میکروکنترلر 32 بیتی هسته ARM ساخته شده است. برد آردوینو دیو را میتوان قویترین برد آردوینو دانست. آردوینو Due دارای 54 پایه ورودی / خروجی دیجیتال (از 12 عدد می‌توان به عنوان خروجی PWM استفاده کرد)، 12 ورودی آنالوگ، UART 4 (پورت سریال سخت افزاری)، یک ساعت 84 مگاهرتز، یک اتصال OTG یو اس بی، 2 DAC (دیجیتال

به آنالوگ) ، TWI 2 ، یک هدر SPI ، یک دکمه تنظیم مجدد و یک دکمه پاک کردن است.

توجه داشته باشید برد آردوینو دیو با ولتاژ 3.3 کار میکند و یکی از تفاوت های اساسی آن با سایر برد های آردوینو است. بنابراین حداکثر ولتاژی که پایه های ورودی و خروجی آن میتوانند تحمل کنند 3.3 ولت است. در نتیجه اعمال ولتاژ بیشتر از 3.3 ولت به پایه های آن میتواند به برد آسیب برساند. برای برنامه نویسی آردوینو دیو کافیست آن را با یک کابل micro USB به کامپیوتر متصل کنید.