تا اینجا با سه دستور و مفهوم digitalRead() ، digitalWrite() و analogRead() آشنا شدیم که به ترتیب خواندن و نوشتن دیجیتال و خواندن آنالوگ بودند. جای یک مورد که همان نوشتن آنالوگ است خالی است. در این بخش می‌خواهیم با این مفهوم آشنا شویم.

دو دستور دیجیتال از پین‌های دیجیتال تامین می‌شوند. این پین‌ها کاملا به صورت دیجیتال کار می‌کنند، یعنی در حالت ورودی ولتاژ آن‌ها صفر یا یک منطقی است و در حالت ورودی نیز این دو حالت را می‌خوانند. خواندن آنالوگ نیز از طریق پین‌های آنالوگ تامین می‌شود. این پین‌ها با تقسیم 0 تا 5 ولت به 0 تا 1023 کار خواندن آنالوگ را انجام می‌دهند. به نظر می‌رسد بتوان با همین پین‌ها کار نوشتن آنالوگ را انجام داد. اما، باید بگوییم کار نوشتن آنالوگ را نیز بعضی از پین‌های دیجیتال انجام می‌دهند، زیرا پین‌های آنالوگ قابلیت خروجی را ندارند.

اما، اول اینکه چرا پین‌های آنالوگ نمی‌توانند این کار را انجام دهند و دوم پین‌های دیجیتال چگونه این کار را می‌کنند؟

جواب سوال دوم به مفهوم PWM برمی‌گردد.

PWM

کاربرد

analogWrite()

پین‌های PWM

RGB

ترکیب رنگ