

به نام خدا

امتحان عملی آزمایشگاه ریزپردازنده

زمان ۶۰ دقیقه	دیماه ۱۳۹۹
---------------	------------

برنامه شماره سی و یک – برنامه‌ای به زبان C بنویسید که یک عدد چهار رقمی را در روی چهار سون سگمنت سمت راست و یک عدد چهار رقمی را در روی چهار سون سگمنت سمت چپ نمایش دهد. (مقدار ابتدایی برای هر دو عدد صفر است) عدد سمت راست باید در هر نیم ثانیه یک واحد افزایش و عدد سمت چپ باید در هر ثانیه یک واحد کاهش یابد. برای زمان بندی از تایمر شماره یک استفاده کنید. (برای نمایش داده روی سون سگمنتها از تایمر شماره صفر استفاده نمایید) استفاده از تاخیر (`delay()`) در هیچ حالتی قابل قبول نیست.

از سخت‌افزارهای امتحان شماره بیست و پنج که در LMS آمده است، استفاده کنید.

به نام خدا

امتحان عملی آزمایشگاه ریزپردازنده

تیرماه ۱۳۹۹	زمان ۶۰ دقیقه
-------------	---------------

برنامه شماره هفده – برنامه‌ای به زبان سی بنویسید که اعدادی که در ترمینال وارد میشود را روی سون سگمنت نشان دهد (ورود از چپ). با ورود عدد هفتم سون سگمنت پاک شده و عدد جدید در اولین سون سگمنت (سمت چپ) نمایش داده شود. از سخت‌افزارهای امتحان شماره چهارده که در LMS آمده است، استفاده کنید.

## امتحان عملی آزمایشگاه ریزپردازنده

تیرماه ۱۳۹۹	زمان ۶۰ دقیقه
-------------	---------------

برنامه شماره هجده - برنامه ای به زبان C بنویسید که با استفاده از تایمر یک، نام خانوادگی شما را از سمت چپ LCD کاراکتر به کاراکتر به سمت راست بیاورد و از انتهای سمت راست آنرا به ابتدای خط دوم منتقل کند و از انتهای خط دوم کاراکتر به کاراکتر خارج کند. هر کاراکتری که از انتهای خط دوم خارج می شود به ابتدای خط اول وارد گردد. (هر ثانیه یک حرکت به سمت راست). اینکار بطور مداوم تکرار شود.

از سخت افزار آزمایش شماره شش استفاده شود.

## امتحان عملی آزمایشگاه ریزپردازنده

تیرماه ۱۳۹۹	زمان ۶۰ دقیقه
-------------	---------------

برنامه شماره نوزده - برنامه‌ای به زبان C بنویسید که با استفاده از تایمر یک، نام خانوادگی شما را از سمت راست LCD کاراکتر به کاراکتر به سمت چپ بیاورد و از ابتدای سمت چپ آنرا، کاراکتر به کاراکتر به انتهای خط دوم منتقل کند و از ابتدای خط دوم کاراکتر به کاراکتر خارج کند. هر کاراکتری که از ابتدای خط دوم خارج می‌شود به انتهای خط اول وارد گردد. (هر ثانیه یک حرکت به سمت چپ). اینکار بطور مداوم تکرار شود.

از سخت‌افزار آزمایش شماره شش استفاده شود.

به نام خدا

امتحان عملی آزمایشگاه ریزپردازنده

تیرماه ۱۳۹۹	زمان ۴۵ دقیقه
-------------	---------------

برنامه شماره بیست – برنامه‌ای به زبان C بنویسید که با فشار دادن کلید INC (اینترایت)، یک کرنومتر شروع به شمارش روی صفحه نمایش LCD کند و با فشار دادن مجدد این کلید، شمارش متوقف شود. فشرده شدن کلید DEC، عدد را صفر نماید. دقت آن صدم ثانیه و دقیق باشد. از سخت‌افزار آزمایش شماره ده استفاده شود.