

تمرین‌های کلاسی – جلسه ۲

کارگاه برنامه‌نویسی مقدماتی

انجمن علمی ریاتیک دانشگاه شهید بهشتی

- ۱ – برنامه‌ای بنویسید که یک عدد طبیعی از کاربر ورودی بگیرد و فاکتوریل آن را نمایش دهد.
- ۲ – یک الگوریتم وجود دارد که به صورت زیر تعریف می‌شود:
از یک عدد طبیعی دلخواه شروع می‌کنیم؛ اگر آن عدد فرد باشد آن را ۳ برابر کرده و با یک جمع می‌کنیم ($3x + 1$) و اگر آن عدد زوج باشد آن را نصف می‌کنیم ($\frac{x}{2}$). سپس همین کار را مجدداً با عدد جدید به دست آمده می‌کنیم و این روند را ادامه می‌دهیم.
برنامه‌ای بنویسید که یک عدد از کاربر دریافت کند و الگوریتم فوق را روی آن اجرا کند تا وقتی که به عدد ۱ برسیم. (آیا همیشه به عدد ۱ می‌رسیم؟!)
- ۳ – برنامه‌ای بنویسید که دو عدد مانند a و b از کاربر دریافت کند و همهٔ مقسوم‌الیه‌های مشترک دو عدد را چاپ کند.
- ۴ – برنامه‌ای بنویسید که همهٔ اعداد دورقمی که بر مجموع ارقام خود بخش‌پذیر هستند را شناسایی و چاپ کند.
- ۵ – برنامه‌ای بنویسید که ابتدا کاربر مشخص کند که چند عدد می‌خواهد وارد کند (کمتر از ۱۰۰ عدد می‌تواند) و سپس آن تعداد عدد را یک به یک وارد کند تا در یک آرایه ذخیره شوند سپس اعداد در آرایه برعکس شوند و آن آرایه چاپ شود.