

بنام خدا

تمرینات سری چهارم (ترکیب لیست‌ها با حلقه For)

۱) برنامه‌ای بنویسید که ۱۱ عدد را از کاربر بگیرد و در لیستی ذخیره کند؛ سپس به ترتیب عکس ورودی (از انتها به ابتدا) داده‌های لیست را نمایش دهد. (راهنمایی: اجازه استفاده از متد Inverse برای معکوس کردن لیست را ندارید.)

۲) برنامه‌ای بنویسید که ۱۱ عدد را از کاربر بگیرد و در لیستی ذخیره کند؛ سپس به ترتیب عکس وردی (از انتها به ابتدا) داده‌هایی که در اندیس‌های زوج لیست قرار دارند را نمایش دهد. (راهنمایی: باید به وسیله گام حلقه، اندیس‌های زوج پیمایش شود.)

۳) برنامه‌ای بنویسید که محتویات یک لیست را بصورت برعکس در لیست دیگر وارد کند. (راهنمایی: در ابتدا باید لیست اول ساخته شود؛ سپس پردازش انجام شود و در انتها خروجی نمایش داده شود. همچنین اجازه استفاده از متد Inverse برای معکوس کردن لیست را ندارید.)

۴) برنامه‌ای بنویسید که ۱۱ عدد را از کاربر بگیرد؛ و بگوید آیا هیچ دو عددی با باقیمانده مشابه بر ۱۹ در بین این اعداد وجود دارد یا خیر.

۵) دو لیست با نام‌های A و B بسازید و با استفاده از اعداد تصادفی، داخل هر کدام ۵۰ عدد صحیح (غیر اعشاری) قرار دهید. بازه اعداد تصادفی باید بین ۱۰ تا ۱۰۰ باشد. سپس لیستی به نام C بسازید؛ محتویات این لیست

باید حاصل مقایسه نظیر به نظیر خانه‌های لیست A و B باشد و با اعداد +1 ، 0 و -1 پر شود که شرح هر عدد به شکل زیر است:

- اگر داده‌ی موجود در اندیس اُم لیست A "بزرگتر" از داده‌ی موجود در اندیس اُم لیست B بود باید مقدار +1 در خانه‌ی متناظر از لیست C قرار گیرد.

- اگر داده‌ی موجود در اندیس اُم لیست A "مساوی" با داده‌ی موجود در اندیس اُم لیست B بود باید مقدار 0 در خانه‌ی متناظر از لیست C قرار گیرد.

- اگر داده‌ی موجود در اندیس اُم لیست A "کوچکتر" از داده‌ی موجود در اندیس اُم لیست B بود باید مقدار -1 در خانه‌ی متناظر از لیست C قرار گیرد.

در انتها باید محتویات لیست‌های A، B و C بعنوان خروجی، در زیر یکدیگر نمایش داده شوند.

(۶) برنامه‌ای بنویسید که ۱۰۰ عدد تصادفی بین ۰ تا ۹۹ (که شامل ۰ و ۹۹ نیز باشد) تولید کرده و سپس تعیین کند هر عدد چند بار تکرار شده. (در ابتدا عدد و در مقابل آن تعداد تکرار آن باید نمایش داده شود)

(۷) برنامه‌ای حاوی دو لیست بسازید که هر لیست با ۲۰ عدد تصادفی صحیح (غیر اعشاری) پر شود. سپس اعدادی که در لیست اول بوده اما در لیست دوم حضور ندارند را پیدا کرده و چاپ کند.

(۸) برنامه‌ای بنویسید که با استفاده از لیست، یک ماتریس 3*3 ساخته و اعداد ۱ تا ۶ (به همراه خود ۱ و ۶) را بصورت تصادفی داخل این ماتریس قرار دهد.

۹) برنامه‌ای بنویسید که یک جدول 10×10 را با قرار دادن ۱۰۰ عدد تصادفی صحیح (غیر اعشاری) در داخل آن، تشکیل دهد. سپس محل بزرگترین و کوچکترین عناصر جدول را نمایش دهد. (از طریق نمایش شماره سطر و ستون آن‌ها)