

به نام پاک آفریدگار

دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر

تمرین سری اول کدی درس آمار و احتمال مهندسی، مهرماه ۱۴۰۰

مدرس: دکتر فرشاد صفایی



در این تمرین دیتاستی در اختیار شما قرار گرفته است که لازم است با استفاده از این دیتاست، کد مناسب برای رسیدن به پاسخ سوالات را بنویسید.

۱- تعداد قهرمانی های تیم ها در تاریخ لالیگا را استخراج کرده و بر حسب تعداد مرتب سازی کنید و با استفاده از یک نمودار میله ای و یک نمودار دایره ای آن را نمایش دهید.

۲- می خواهیم نموداری داشته باشیم که در آن بتوان رتبه کسب شده توسط تیم Real Madrid در هر فصل را به ما نمایش دهد تا بتوانیم مشاهده خوبی از روند کلی رتبه های کسب شده از اولین فصل تا آخرین فصل داشته باشیم، با استفاده از نمودار مناسب آن را نمایش دهید.

۳- احتمال برنده شدن تیمی که در نیمه اول با اختلاف دو گل جلو می افتد را حساب کنید.

۴- در تقویم میلادی، اعتقادی خرافی وجود دارد که اگر سیزدهم ماه جمعه باشد، این روز خوش یمن نیست. تحقیق کنید آیا جمعه نحس، واقعا برای میزبان ها نحس بوده است؟

اطلاعاتی که به شما در حل این مسائل کمک می کند:

- لالیگا نام لیگ فوتبال اسپانیا است.
- در هر فصل تیم ها به صورت رفت و برگشت (تیم X در مقابل تیم Y دوبار به میدان می رود) قرار می گیرند.
- تا قبل از سال ۱۹۹۵ به هر تیم به ازای هر برد ۲ امتیاز و مساوی ۱ امتیاز و شکست ۰ امتیاز تعلق می گرفت اما از آن سال به بعد، به تیم برنده ۳ امتیاز تعلق می گرفت و امتیازات تساوی و شکست به همان صورت باقی ماند.
- فقط لازم است نتایج division یک را در نظر بگیرید.
- در صورت تساوی دو تیم در امتیازات، ابتدا نتایج بازی رودرو سپس تفاضل گل آن تیم برای انتخاب تیم قهرمان لحاظ می شود.

مواردی که لازم است آپلود کنید:

- یک فایل گزارش شامل پاسخ های خود و توضیحاتی که لازم می دانید در کنار پاسخ شما باشد.
- تمامی کد ها همراه با کامنت گذاری مناسب.