



**دانشگاه اصفهان**

**درس برنامه نویسی پیشرفته**

**مستند مینی پروژه‌ی اول**

عنوان پروژه:

**بازی کاستل**

**استاد درس:** دکتر احسان مهدوی

**دستیاران آموزشی:**

مریم امیرشاه کرمی، ملیکا شیریان، مهسا قندهاری، تیام موسوی، حانیه شمس،  
کیانوش ودائی، متین عصب‌الظهور، محمد شریفیان، محمد جعفری، محمد مهدی

کتابچی، امیررضا زاهدی

بهار ۱۴۰۳

## هدف پروژه

---

در این پروژه قصد داریم با استفاده از ساختار (struct) که در درس برنامه‌نویسی پیشرفته آموختیم یک بازی کارتی به نام کاستل را پیاده‌سازی کنیم.

هدف اصلی برنامه‌نویسی شی‌گرا نگاشت مسائل کامپیوتری به دنیای واقعی است، در نتیجه در این پروژه شما باید به خوبی از این تفکر برای انتخاب ساختارها و نمونه‌هایشان استفاده کنید.

## توضیح بازی

---

برای یادگیری منطق بازی و روند آن از طریق [این لینک](#) مستند بازی را مطالعه کنید.

## شرح پروژه

---

در این پروژه از شما خواسته شده تا با استفاده از زبان C++ و آنچه در طول ترم آموختید بازی کاستل را پیاده‌سازی کنید.

زمین بازی به صورت دل‌خواه به انتخاب شماست، اما دقت کنید در بازی واقعی بازیکنان کارت‌های یکدیگر را مشاهده نمی‌کنند. در نتیجه باید کارت‌ها برای هر بازیکن به صورت جداگانه نمایش داده شود.

در ابتدا از کاربر شروع‌کننده **تعداد بازیکنان**، **نام هر بازیکن** و **حداکثر امتیاز بازی** دریافت می‌شود. سپس طبق روند بازی، به هر بازیکن باید **۳ کارت رندم** داده شود. دقت کنید هر زمان بازیکنی توانست حداکثر امتیاز بازی را کسب کند، بازی پایان می‌یابد و او برنده است.

پس از پایان بازی باید نام برنده‌ی بازی و امتیاز او در سطر اول چاپ شود.  
در سطرهای بعدی باید به صورت مرتب شده نام و امتیاز بازیکنان دیگر چاپ شوند.

## موجودیت‌ها

---

در این پروژه از شما خواسته شده موجودیت‌های زیر را به همراه ویژگی‌هایشان با استفاده از مفاهیم شی‌گرای تعریف کنید و از آن‌ها استفاده کنید.

### ❖ بازیکن

- نام بازیکن
- امتیاز
- آرایه‌ی کارت‌های در دست
- آرایه‌ی کارت‌های نمایشگاه مردگان

### ❖ کارت

- نوع کارت
- امتیاز کارت

## نکات پیاده سازی:

---

❖ رعایت اصول برنامه نویسی شی‌گرای و استفاده از توابع در این پروژه الزامی می‌باشد.

❖ رعایت استفاده درست و به‌جا از مفاهیم آموخته‌شده در این پروژه الزامی می‌باشد.

❖ لیست کارت‌ها و یا بازیکنان باید آرایه‌ای از کلاس مرتبط آن‌ها باشد

## نکات تکمیلی

---

- ❖ برنامه شما **نباید** در طول اجرا از برنامه خارج شود.
- ❖ رعایت نکات کدنویسی تمیز و نام‌گذاری‌ها دارای بارم **مستقیم** بوده و در صورت عدم رعایت از یک سوم تا نیمی از نمره کسر خواهد شد.
- ❖ در صورت عدم ارائه حضوری نمره‌ی این پروژه **صفر** لحاظ خواهد شد.
- ❖ در صورت کشف تقلب و عدم رعایت کد اخلاق نمره‌ای تعلق **نخواهد** گرفت.
- ❖ هر تابعی که پیاده‌سازی می‌کنید باید **یک** کار مشخص انجام دهد، یک تابع **نباید** چند کار همزمان انجام دهد و **نباید** بیش از حد طولانی باشد.
- ❖ توجه شود که تمامی توابع باید در main تست شوند و موقع ارائه‌ی کد به طور صحیح کار کنند.