



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

PENSAMIENTO ALGORITMICO
Proyecto Final

26 de octubre de 2020

Juego de UNO.

El proyecto consiste en implementar el tradicional y conocido juego de cartas UNO, el cual consta de 108 cartas distribuidas de la siguiente manera y que se puede observar en la Figura 1.

- 19 cartas azules - un 0 y pares del 1 al 9
- 19 cartas verdes - un 0 y pares del 1 al 9
- 19 cartas rojas - un 0 y pares del 1 al 9
- 19 cartas amarillas - un 0 y pares del 1 al 9
- 8 cartas especiales TOMA DOS - 2 de cada color
- 8 cartas especiales RETORNO ó CAMBIO DE SENTIDO - 2 de cada color
- 8 cartas especiales INTERMISIÓN ó PIERDE EL TURNO - 2 de cada color
- 4 cartas especiales ELECCIÓN DE COLORES ó CAMBIO DE COLOR
- 4 cartas especiales TOMAR 4 COLORES ó CAMBIO DE COLOR ROBA CUATRO

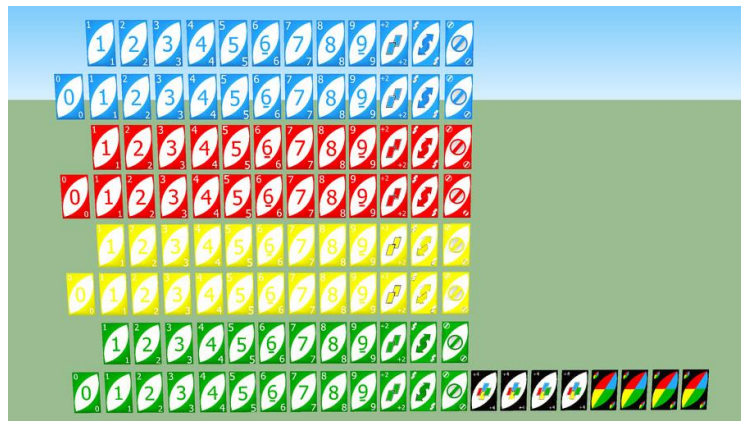


Figura 1. Baraja del juego de cartas UNO

Tomado de: <https://3dwarehouse.sketchup.com/model/2e5ecf52585b1fb37d7660da399225b3/Baraja-completa-del-UNO-108-cartas?hl=en>

Las reglas oficiales del juego se pueden encontrar en el siguiente enlace: http://www.uno-juego.es/kartenspiel/UNO_reglas.pdf

El proyecto tiene como objetivo implementar el juego de cartas UNO siguiendo las reglas oficiales, permitiendo que jueguen entre 2 y 8 jugadores. Una versión de este juego en línea se puede encontrar en el siguiente enlace: <https://www.1001juegos.com/juego/uno-online>.

Requerimientos del proyecto

- La Baraja se debe implementar utilizando listas
- Todas las jugadas que se hagan deben ser almacenadas en un archivo texto indicando que jugador la hizo.
- Los puntos totales que obtuvo cada jugador al finalizar la partida se deben almacenar en archivo binario, al finalizar el juego se debe mostrar esta puntuación leyendo los datos desde el archivo.
- El mazo o cartas que tiene cada jugador en su poder se debe implementar utilizando un arreglo con memoria dinámica.
- El conjunto de jugadores se debe almacenar en un arreglo con memoria dinámica
- Todas las cadenas de caracteres deben ser de tipo char*
- Al menos se debe implementar una función recursiva

Condiciones de Entrega

Se realizará una primera entrega del proyecto el **miércoles 11 de noviembre a más tardar a las 11:59 PM**. La primera entrega consta de un documento de diseño que debe incluir las estructuras, arreglos, listas, matrices, etc., escritas en C++, igualmente se deben incluir los prototipos de las funciones, indicando el propósito de la función y de cada uno de sus parámetros, así como del valor de retorno de la función si existe. El documento también debe incluir un cronograma de actividades que le permita desarrollar el proyecto antes del tiempo límite, especificando que integrante del grupo será responsable de cada actividad. Considere en las actividades planes de contingencia para mitigar el riesgo y poder terminar a tiempo y de forma completa su proyecto. Por ejemplo, ¿qué pasa si un integrante del grupo retira la asignatura?, en ese caso ¿quién asume las funciones que él tenía asignadas?

La entrega final del proyecto se puede realizar a más tardar el **miércoles 2 de diciembre a las 11:00 a.m.** a través de la plataforma BlackBoard, no se aceptarán entregas por ningún otro medio. La entrega consta del código fuente, documento final de diseño y un video demostrativo en donde se pueda evidenciar la funcionalidad del juego. La documentación del proyecto hace referencia a las estructuras, funciones y demás elementos que se manejaron en el proyecto, así como su propósito. Además, se debe describir en forma de manual de usuario cómo el sistema cumple con los requerimientos planteados anteriormente, utilice en su documento capturas de pantalla para ilustrar el funcionamiento del proyecto. **En ningún caso el código fuente se considera documentación.**

Se puede realizar el proyecto en grupos de máximo cuatro personas, todos los integrantes del grupo deberán sustentar el proyecto y la nota será individual.

La sustentación se realizará el miércoles 2 y jueves 3 de noviembre entre las 11:00AM y las 2:00PM, según horario asignado a cada grupo. Para que el proyecto pueda ser sustentado es indispensable la entrega de la documentación y el video, así como la asistencia puntual de todos los integrantes del grupo. Se tendrán máximo 50 minutos para la sustentación y se esperará un máximo de 10 minutos para que todos los integrantes del grupo estén conectados y tengan todo preparado para la sustentación, si pasados los diez minutos no se ha iniciado la sustentación, ésta se dará por terminada y la nota completa

del proyecto será cero (0.0), por lo tanto, asegúrese de tener todo preparado antes de la sustentación.

Debido a la modalidad remota de la clase, la sustentación requiere que cada estudiante tenga cámara y micrófono activos durante toda la sustentación, la cual será grabada. No se pueden utilizar audífonos durante la sustentación.

En la evaluación del proyecto se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Cumplimiento en los requerimientos del sistema.
- Sustentación del proyecto que puede ser (Modificación al proyecto y/o Adición de funcionalidad) de manera individual.
- Adecuada Documentación.
- **La funcionalidad del proyecto sin la debida sustentación no tendrá ningún valor, por lo tanto, la nota completa del proyecto será cero (0.0).**
- **Tenga en cuenta que estos son los requerimientos mínimos de funcionalidad.**