



Laboratorio N°2 Coordinaciones A01, B02, C03

Fecha de publicación: lunes 06 de octubre de 2014.

Fecha de entrega: lunes 20 de octubre de 2014, hasta las 23:00 hrs., en UdeSantiago Virtual.

Enunciado:

Uno es un popular juego de cartas para 2 o más jugadores. El objetivo es deshacerse de todas las cartas que se roban inicialmente, diciendo la palabra UNO cuando solo queda una carta en la mano.

El mazo o baraja de Uno está compuesto de 108 cartas de 2 tipos diferentes:

- Cartas normales: se dividen en 4 colores: azul, rojo, verde y amarillo. A su vez, cada color trae cartas numéricas del 0 al 9 (dos de cada una, salvo el cero que trae solo una).
- Cartas especiales o comodines: presentan características especiales que permiten alterar el flujo normal del juego mediante ciertas acciones. Hay de diversos tipos:
 1. Invierte sentido: al jugar una de estas cartas, se invierte el sentido normal del juego. Por ejemplo, si originalmente se jugaba en el sentido del reloj, al jugar la carta se juega contra el sentido del reloj, hasta que se lance una de estas cartas nuevamente y se vuelve al sentido normal. Al igual que las cartas normales, vienen en versiones para cada color.
 2. Saltar: al jugar una de estas cartas, el jugador que viene a continuación pierde su turno y sigue el que viene a continuación. Al igual que las cartas normales, vienen en versiones para cada color.
 3. + 2 o roba 2 cartas: al jugar una de estas cartas, la persona que viene a continuación debe robar 2 cartas del mazo o baraja y pierde su turno. Esto a menos que posea un +2 (de cualquier color), que puede jugar y así se va acumulando la cuenta al jugador que sigue. El primer jugador que no tenga una de estas cartas deberá robar el acumulado de la jugada y perderá su turno. Al igual que las cartas normales, vienen para cada color.
 4. Comodín Cambio de color: al jugar esta carta, se podrá cambiar el color de juego por uno que seleccione quien la lanzó.
 5. Comodín +4 o roba 4 cartas y cambia de color: es la carta suprema del juego. Combina varias propiedades de las cartas anteriores. Al lanzarla, el jugador siguiente debe robar 4 cartas. Adicionalmente quien la lanza puede seleccionar el color con el que se jugará desde ahí. Esta carta posee 2 reglas especiales:
 - a. No puede ser jugada si quien la lanzará tiene en su mano una carta del mismo color que se estaba jugando en ese momento.
 - b. Quien sigue a continuación puede lanzar otro +4 para salvarse o debe robar.

Todos los jugadores deben botar una carta por turno, del mismo color que se está jugando. Si un jugador no tiene una carta del mismo color, puede botar una de otro color que tenga el mismo número de la última carta jugada (si hay un 4 amarillo en la pila, se puede lanzar un 4 rojo). Si un jugador no tiene carta del mismo color, o una de otro color con el mismo número, o alguna carta especial que sirva, debe robar del mazo. Si un jugador roba y le sale una carta que le sirva, puede decidir no jugarla siempre y cuando no termine su turno botando una carta.



Reglas del juego

Todo se parte eligiendo a quien repartirá las cartas. Esto se puede hacer de común acuerdo entre los jugadores o bien sacando cada uno una carta y viendo quien tiene la de mayor valor.

El repartidor dará 7 cartas a cada jugador y pondrá el mazo al centro, volteando la carta que esté más arriba, la que dará la pauta del color que se jugará.

El primero en jugar será quien esté a la derecha del repartidor. En caso de que salga alguna carta especial, este jugador sufrirá los efectos, excepto si es un Invierte Sentido, con lo cual el mismo repartidor comenzará jugando. Adicionalmente, si la carta que aparece es un +4 se debe devolver a algún lugar de la baraja y jugar otra.

Se irán dando vueltas y cada jugador se irá deshaciendo de las cartas que tenga en la mano, en el orden que prefiera, respetando las reglas indicadas anteriormente.

En el momento en que un jugador tenga 1 carta en la mano deberá decir Uno para avisar al resto de los jugadores. Si logra botar esa carta, será declarado ganador del juego.

Construya un programa en C que permita jugar partidas de Uno con n participantes, de los cuales $n-1$ corresponden a oponentes virtuales. Considere que la mano de cada jugador está almacenada en una lista y y que los oponentes virtuales jugarán la primera carta que les sirva.

Elementos a entregar:

1. Archivo PDF con el informe.
2. Archivo PDF con el manual de uso.
3. Código fuente en archivos .c y .h (no entregar proyectos de ninguna IDE).

Otras consideraciones:

1. El código debe permitir ser compilado en ambiente Windows y Linux, por lo que se sugiere usar ANSI C.
2. **NO SE DEBE** desarrollar una interfaz gráfica. Se debe jugar por consola.
3. Siga las especificaciones establecidas en el documento Formato de Informes de Laboratorio disponible en UdeSantiago Virtual.