

# Trabajo Integrador - Одна!

(léase “¡adná!”)

Un juego inspirado en el UNO®, pero más simple

Como trabajo integrador final de la materia, deberán desarrollar un sistema capaz de implementar este juego bajo las siguientes condiciones:

1. El sistema deberá ser programado con orientación a objetos en Java o Python.
2. Deberá implementar una partida entre dos jugadores “humanos” (a los que llamaremos A y C) y dos jugadores “robot” independientes (a los que llamaremos B y D), siendo el orden inicial de juego A, B, C, D.
3. Durante el desarrollo de la partida. el sistema deberá mostrar constantemente en pantalla el estado del Pozo y el Mazo, como también las cartas que A y C tienen en sus respectivas manos.
4. En los turnos que correspondan a los jugadores “humanos” (A y C), el sistema deberá permitir al usuario decidir la jugada; es decir, deberá permitir elegir la carta de que ese jugador desea poner en el Pozo, o tomar un cierto número de cartas del Mazo y, eventualmente, decir “adná”.
5. Las acciones de los jugadores B y D deberán ser controladas por el sistema, siendo el programa el que decida si deben o no decir “adná”, decidir de qué naípe se descartan, o tomar del Mazo las cartas que les correspondiese tomar. Tenga en cuenta que B no conoce las cartas de D ni viceversa.
6. Los jugadores A y C pueden jugar su anteúltima carta sin decir “adná” y, en un tal caso, el sistema detectará automáticamente el error cuando el jugador se quede sin cartas, y agregará las dos primeras cartas del Mazo a su mano como penalidad.
7. Los jugadores B y D no pueden jugar su anteúltima carta sin decir “adná”.
8. Para B y D deberán implementarse estrategias de juego que sean diferentes entre sí intentando sacar ventaja del conocimiento de las cartas que integran el Pozo.

Condiciones:

- El entregable deberá incluir a) Pdf explicando el enfoque de resolución, b) Diagrama de diseño OO, c) Código fuente compilable por sí mismo sin necesidad de librerías u objetos externos, d) Ejecutable en entorno Windows. La entrega será por correo electrónico.
- Cada estudiante deberá exponer su trabajo en un coloquio integrador individual y personal durante el que deberá responder preguntas acerca del desarrollo, implementar eventuales modificaciones que le pudieran ser requeridas, y justificar las variaciones que tales modificaciones generasen a tiempo de ejecución.

# Trabajo Integrador - Одна! (léase “¡adná!”)

Un juego inspirado en el UNO®, pero más simple

**MAZO:** Está compuesto de 100 cartas.

- 72 cartas numeradas del 1 a 9. Estas cartas son de cuatro colores (marrón, naranja, rosa y violeta) y hay dos cartas de cada color con cada número (es decir, dos 4 naranjas, dos 5 violetas, dos 9 rosas, etc.)
- 28 cartas de “Acción”
- 8 cartas “Toma Dos” (dos de cada color)
- 8 cartas “Reversa” (dos de cada color)
- 8 cartas “Salta” (dos de cada color)
- 4 cartas “Toma Cuatro” (una de cada color)

**NÚMERO DE JUGADORES:** Siempre 4 jugadores, identificados como A, B, C y D.

**OBJETIVO DEL JUEGO:** Quedarse sin cartas en la mano.

**PREPARACIÓN:** Se mezcla el mazo y se reparten cinco cartas a cada jugador. Las 80 cartas restantes se colocan boca abajo en el centro de la mesa. Se da vuelta la primera carta del mazo y se ubica boca arriba al lado de éste, iniciando así el “pozo”. Si esta carta fuera de “Acción” se continúan dando vuelta cartas del mazo hasta que surja una carta numérica. El jugador A comienza, y el juego sigue por turnos (B, C, D, A, etc.)

**DESARROLLO:** En su turno, cada jugador deberá realizar alguna de las siguientes acciones:

- Descartarse de una carta numérica del mismo color y/o número que la carta numérica visible en el pozo (un 7 violeta sobre un 7 marrón, o un 5 rosa sobre un 3 rosa, etc.)
- Descartarse de una carta de acción del mismo color y/o tipo que la última del pozo (un “Toma Dos” violeta sobre un “Toma Dos” rosa, o un “Salta” naranja sobre un 6 naranja)
- Tomar una carta del mazo e incorporarla a su mano.
- Ejecutar la acción indicada por la carta en el tope del pozo.

**CARTAS DE ACCIÓN:**

- “Toma Dos”: Cuando se coloca esta carta en el pozo, el jugador siguiente deberá tomar dos cartas del mazo y perder su turno. Esta carta sólo puede jugarse sobre cartas que coincidan en color o sobre otra “Toma Dos”.
- “Reversa”: Cambia el sentido de la ronda (si la juega A y después iba B, el juego pasará a D). Esta carta sólo se puede jugar sobre una carta del mismo color o sobre otra “Reversa”.
- “Salta”: El jugador siguiente no realizará ninguna jugada y pierde el turno. Esta carta solo se puede jugar sobre cartas que coincidan en color o sobre otras cartas “Salta”.
- “Toma Cuatro”: Idéntico a “Toma Dos”, pero se tomarán cuatro cartas.

**ACUMULACIÓN DE ACCIONES:** El efecto de las cartas de acción es acumulativo cuando se juegan consecutivamente. Si el juego va en sentido A, B, C, D, tómense los siguientes ejemplos:

- Si B juega una “Toma Dos” y C juega otra “Toma Dos”, entonces D deberá tomar cuatro
- Si C juega una “Reversa” y, sobre ella, B juega otra “Reversa”, el turno vuelve a C
- Si D juega una “Salta” y, sobre ella, B juega otra “Salta”, el turno vuelve a D
- Si A juega una “Toma 4”, y B y C juegan otras “Toma 4”, entonces D deberá tomar 12

**FIN DEL JUEGO:** Cuando a un jugador le quede una sola carta deberá decir “Одна!” (¡adná!).

- Si juega su anteúltima carta y no lo dice, deberá tomar dos cartas del mazo.
- Cuando un jugador se queda sin cartas, automáticamente gana y la partida finaliza.
- Si el mazo se termina y ningún jugador ganó aún, se mezcla el pozo, se coloca boca abajo como nuevo mazo, se da vuelta la primera carta misma y se ubica boca arriba a su lado iniciando así un nuevo “pozo”. Si esta carta fuera de “Acción” se continúan dando vuelta cartas hasta que surja una carta numérica. y el juego continúa.