



Facultad de  
Ingeniería

CARRERA:

**INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

MATERIA:

**SISTEMAS DISTRIBUIDOS**

DOCENTE/TUTOR:

**PIZARRO VASQUEZ GUILLERMO OMAR**

PROYECTO:

**PROPUESTA INICIAL**

ESTUDIANTES:

**CARPIO VÉLEZ CHRISTIAN RAFAEL  
RIVAS AGUAYO MAYLESS GABRIEL  
OCHOA HOLGUIN JIMMY FERNANDO  
LÓPEZ VALLEJO LEONARDO SEBASTIAN**

Samborondón, 27 de mayo del 2024

<b>Historia</b>	<b>3</b>
<b>Elementos de juego</b>	<b>4</b>
<b>Personalización</b>	<b>5</b>
<b>Flexibilidad</b>	<b>5</b>
<b>Interactividad</b>	<b>5</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>8</b>

## Historia

Había una vez un padre de familia llamado Julio Alberto Ríos Gallego, mejor conocido como Julioprofe, quien era un verdadero fanático de los números y las matemáticas. Pero había un gran problema: su hijo de 10 años, Mateo, no lograba aprenderse las tablas de multiplicar ni por accidente. Cada vez que Julioprofe trataba de enseñarle con la temida chancleta en mano, Mateo huía llorando y se escondía en la habitación de su hermano mayor, donde jugaban a las cartas Uno.

Un día, después de que Mateo escapara de otra sesión de chancleta y matemáticas, Julioprofe tuvo una epifanía mientras observaba el juego de cartas Uno. "¡Esto es un desperdicio!" pensó. Así que, en un arranque de locura, decidió invocar al gran Isaac Newton con un ritual extraño que encontró en Internet, esperando recibir una orientación matemática-espiritual.

Para su sorpresa, en lugar de una aparición espectral de Newton, una manzana le cayó en la cabeza desde el árbol del patio. ¡Pum! Julioprofe tuvo una idea brillante: "¿Y si convierto este juego de cartas en algo útil?". Con la manzana de la sabiduría aún rodando por el suelo, se puso manos a la obra.

Transformó las cartas para incluir sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. Adiós a las cartas aburridas, hola a las matemáticas divertidas. Mateo, aunque al principio no estaba muy feliz, empezó a interesarse. Pronto, las risas y gritos de "¡Me tocó la chancleta mágica!" se escuchaban por toda la casa. Sin darse cuenta, estaba aprendiendo matemáticas mientras jugaba. Las tablas de multiplicar ya no eran el enemigo, sino parte de la diversión.

Julioprofe, viendo el éxito en casa, decidió convertir su idea en un videojuego. El resultado fue un éxito total en toda Latinoamérica. Así, con una chispa de locura y una manzana, Julioprofe revolucionó la educación matemática.

## Elementos de juego

Este juego está inspirado por el popular juego de cartas Uno, por lo que los elementos de gamificación están fuertemente vinculados.

- ❖ Cartas (puntos): Se asignan a cada jugador al inicio de la partida. Cada carta posee un puntaje acorde a las reglas de juego determinadas por el nivel de dificultad. Existen 3 tipos:
  - Numéricas: van del 0 al 9
  - Operandos: depende del nivel de dificultad, forman parte de funciones elementales.
  - Comodines: añaden condiciones al contrincante.
- ❖ Combos: A mayor complejidad de las operaciones matemáticas realizadas, mayor puntaje. Esto fomenta la ideación de estrategias más sofisticadas.
- ❖ Marcador: Durante la partida se registra dinámicamente el puntaje obtenido por cada jugador, y este se guarda en un marcador global en los registros del juego para fomentar la competitividad.
- ❖ Niveles de dificultad: También denominadas “modalidades de juego”, estos niveles determinan la complejidad de las reglas y el nivel de conocimiento matemático requerido para jugar.
- ❖ Insignias: Cuando se cumplan ciertas condiciones, el jugador recibe una insignia en base a su logro en su perfil, siendo esto visible para el resto de jugadores.

## **Personalización**

Dentro del Aplicativo, cada usuario tendrá acceso a las configuraciones de su perfil, siendo que podrá cambiar su nombre de usuario, foto de perfil y apodo (los cuales estarán ligados a los logros obtenidos mediante las partidas). Adicionalmente, el usuario podrá cargar imágenes, las cuales pueden ser usadas como fondo de pantalla durante el desarrollo de las partidas.

## **Flexibilidad**

Con La finalidad que los alumnos puedan aprender sobre sus errores, se piensan implementar las siguientes mecánicas:

- ❖ Retroalimentación inmediata: Al momento que el jugador haga una operación con un resultado incorrecto, aparecerá un mensaje detallando su error.
- ❖ Estadísticas de errores: Se puede ver, al final de cada partida, el tiempo promedio de sus jugadas y la cantidad total de errores por operación.

A su vez, los niveles de dificultad mencionados con anterioridad sirven para que el jugador pueda poco a poco adaptarse a la complejidad de las operaciones matemáticas acorde al nivel de destreza que desee adquirir, e incluso progresar más allá con los niveles subsecuentes.

## **Interactividad**

Al comenzar una sesión de juego de MathUno, cada jugador tendrá su pantalla en la que podrá ver las cartas que posee y la última carta en juego. Por su parte, el profesor tendrá acceso a una vista que permitirá ver las estadísticas de sus estudiantes a lo largo de la partida.

## **Reglas de juego**

Todas las reglas presentadas en este documento se encuentran sujetas al nivel de dificultad elegido para cada partida y pueden (como no) ser empleadas.

- ❖ El juego se desarrolla por medio de partidas.
- ❖ Al inicio de la partida, todas las cartas se encontrarán en la baraja.
- ❖ Cada jugador robará 14 cartas para empezar la partida.
- ❖ Se coloca 1 carta de la baraja como referencia para jugar.
- ❖ Cada vez que se coloca una carta, esta pasa a ser la nueva referencia para las siguientes jugadas.
- ❖ Para colocar una carta, el jugador debe cumplir con uno de los siguientes requisitos:
  - La carta a colocar debe tener el mismo número que la carta de referencia.
- ❖ Se pueden colocar 2 o más cartas si:
  - La sumatoria de las cartas es igual a la carta de referencia (y se usa una carta Suma).
  - La resta de las cartas es igual a la carta de referencia (y se usa una carta Resta).
  - La multiplicación entre ambas es igual a la carta de referencia (y se usa una carta Multiplicación).
  - El residuo de la división de 2 cartas es igual a la carta de referencia (y se usa una carta Residuo).
  - El cociente de la división de 2 cartas es igual a la carta de referencia (y se usa una carta Cociente).
  - Se realiza una operación que combine varios operandos y el resultado final sea igual a la carta de referencia (se debe tener las cartas con los operandos involucrados).
- ❖ No se puede realizar operaciones que involucren cartas Residuo y/o Cociente y la carta 0 simultáneamente.
- ❖ Si un jugador usa una carta +2, el jugador contrario deberá robar 2 cartas de la baraja.

- ❖ Si un jugador usa una carta +4, el jugador contrario deberá robar 4 cartas de la baraja.
- ❖ Antes de ser forzado a robar 2 o 4 cartas de la baraja, el jugador podrá usar un +2 o un +4 propio, esto forzará al jugador contrario a robar de la baraja una cantidad de cartas igual a la sumatoria de todos los +2 y +4 que ambos hayan usado.
- ❖ Si el jugador no tiene una carta que cumpla los requisitos anteriores, debe robar 1 carta de la baraja
- ❖ Si el jugador no coloca una carta durante los 30 segundos que dura su turno, se verá forzado a robar una carta de la baraja.
- ❖ El juego finaliza cuando uno de los jugadores no tiene más cartas.
- ❖ Una vez concluido el juego, se registra la victoria/derrota en las estadísticas de juego de cada usuario, así como el número de errores cometidos por operación durante la partida.

## **Bibliografía**

1. Julioprofe. (n.d.). Acerca de mí. Recuperado el 25 de mayo de 2024, de <https://julioprofe.net/acerca-de-mi/>
2. Museo Virtual de la Ciencia del CSIC. (n.d.). Breve biografía de Isaac Newton. Recuperado el 25 de mayo de 2024, de <https://museovirtual.csic.es/salas/magnetismo/biografias/newton.html>