

Ciencias Sociales Computacionales

Taller Flash N° 0

Fecha de entrega: Martes 24 de octubre de 2018 23:59 hs.

En el juego **CSC Jack** se utiliza un mazo de cartas mezcladas. Cada jugador debe tomar cartas de forma consecutiva, sumando sus valores. Si la suma llegase a superar 21, perderá automáticamente. El ganador será aquél jugador que sume entre sus cartas un valor lo más cercano a 21, sin pasarse del mismo.

El objetivo será desarrollar una estrategia de inteligencia artificial para jugar al **CSC Jack**. Para esto se pide implementar las siguientes funciones en **R**:

1. **generarMazo()**: devuelve un mazo de cartas mezcladas aleatoriamente¹. Para representar un mazo, utilizar una lista de valores enteros. Dicha lista debe tener los valores entre 1 y 12, repetidos 4 veces cada uno.
2. **jugar(a)**: toma un mazo de cartas **a** y va sacando cartas del mismo, asignándoselas a un jugador. Debe dejar de tomar cartas si la suma de los valores obtenidos es mayor o igual a 21. La función devuelve dicha suma y el mazo modificado.
3. **jugarVarios(a, n)**: toma un mazo de cartas **a** y un número de jugadores **n** y los hace jugar a cada uno secuencialmente (es decir, juega el primer jugador hasta que gane o pierda, luego el segundo, etc.). Esta función debe devolver una lista con los valores sumados por las cartas de cada uno de los **n** jugadores.

Ayuda: llamar sucesivamente a la función **jugar** con el mazo restante.

4. (*Optativo*) **verQuienGano(res)**: toma la lista **res** que devuelve la función **jugarVarios** y devuelve cuál es el jugador que ganó, contando según el orden de la misma a partir de 0. ¿Qué sucede si ningún jugador gana?
5. (*Optativo*) **jugarOtro(a)**: equivalente a **jugar**, pero utilizando una estrategia diferente. Por ejemplo, podría decidir con algún criterio dejar de tomar cartas antes de llegar a 21.
Modificar **jugarVarios(a, n)** para que alguno de los jugadores utilice la estrategia implementada por esta función. Dicho jugador, ¿juega mejor?

Nota: en caso de que existan funciones de R que resuelvan alguno de los ítems pedidos total o parcialmente, no está permitido utilizarlas.

¹Utilizar la función **sample(a)** para mezclar las cartas.

Condiciones de entrega:

- El o los archivos fuentes deberán tener comentarios cuando sea necesario.
- Se evaluará la correctitud del código producido y su claridad y legibilidad.
- Agregar la cuenta **Ciencias Sociales Computacionales** con permisos de lectura al repositorio **Gitlab** del alumno. Los docentes descargarán la última versión de los archivos directamente de ahí, luego de ser informados de que el taller se encuentra listo.
- Enviar dicho aviso por correo electrónico a la lista de los docentes de la materia: **antropocaos+csc@gmail.com**.
- El mail deberá tener el siguiente *Asunto*:
“[Taller 0]: Apellido DNI”.
Se revisará que la forma del subject se corresponda **exactamente** con el formato pedido (reemplazar Apellido y DNI por lo que corresponda).
- En el cuerpo del mail, deben copiar el **comando completo** de clone de manera de que al **copiar y pegar** se pueda bajar la información. Si el comando no funciona, el taller se desaprueba.

Importante: Solo se admite la entrega por medio de **Gitlab**.