

## Ayudantía N°5

Taller de Programación 2019

Francisca Maron

1. Defina una función que determine si una palabra es o no un palíndromo<sup>1</sup>.
2. Cree una función que indique si un número es primo o no.
3. Cree una función (**viaje(transporte,destino,profesion)**) que al ingresar el tipo de transporte (metro o micro), el destino y la profesión, retorne la duración del viaje y el costo de este. Ingrese a <https://www.transantiago.cl/planifica> para ver la duración del viaje. Tiene que escoger al menos 4 destinos desde una ubicación a elección. Considere que si la persona es estudiante, el valor de un viaje es \$220, sino es \$680.
4. Chile es el segundo país con más especies de cetáceos en el mundo. El avistamiento de estas especies se puede realizar en todas las costas, pero para ello hay que seguir las distancias mínimas de observación y así proteger a nuestra fauna marina. Cree una función que al ingresar el tamaño del cetáceo, retorne la distancia mínima para su observación. Para los cetáceos menores (delfines y marsopas) la distancia mínima es de 50m, cetáceos mayores (ballenas jorobadas, cachalotes) 100m y para cetáceos gigantes (ballenas azules) 300m. \*Dato: En Chile es ilegal no cumplir con las distancias mínimas de observación.
5. Cree la función factorial y utilícela para crear la función combinatoria de n sobre k, dado un n y un k cualquiera. Recuerde que la combinatoria de n sobre k es:
$$\frac{n!}{k!(n-k)!}$$
6. Cree una función que escoja 12 cartas de un naipes inglés, entregando el número y la pinta de estas. Considere que existe solo un número de cada pinta, por lo que al escoger las 12 cartas no se pueden tener dos cartas iguales (mismo número y misma pinta).
7. Utilizando la función anterior, cree el primer "round" del juego carioca entre 2 jugadores, en donde el jugador que tenga 2 tríos gana. Si no existe un ganador, se volverá a realizar el "round", por lo que se deben repartir las 12 cartas a cada jugador.

---

<sup>1</sup> Un **palíndromo** (del griego *palin dromein*, volver a ir atrás), también llamado **palindromo**, **palíndroma** o **palindroma**, es una palabra, número o frase que se lee igual adelante que atrás. Si se trata de un numeral, usualmente en notación indoarábiga, se llama capicúa. Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Pal%C3%ADndromo>