***Estructuras de control***

**For:**

1. Imprimir en pantalla los números del 1 al 100 utilizando un for (¿cómo lo harían sin un for?).
2. Sumar todos los números del 1 al 100 usando un for e imprimir los resultados parciales en pantalla. **Ayuda:** usar una variable suma que empieza en 0 afuera del for e ir llenándola dentro del for de esta manera: suma <- suma + i e imprimirla en cada paso. A una variable que se usa de esa forma se la llama contador o acumulador.
3. Elevar un número x una cantidad de veces n e imprimir el resultado. Por ejemplo, 3 elevado a la 4 es 3\*3\*3\*3. **Ayuda:** se puede usar un acumulador como en el caso anterior.
4. Usando seq, generar un vector xs desde -pi a pi con saltos de 0.1. Luego, imprimir cada elemento x de xs junto con el sin(x) usando un for (¿cómo lo harían sin un for?). Tanto la variable pi como la función sin vienen precargados en R, alcanza con llamarlos. **Ayuda:**  ?paste para pegar cadenas de caracteres o cadenas y números, por ejemplo, print(paste(‘A’, 1)) imprime A 1.

**If, else if, else:**

1. Imprimir en pantalla los números pares entre el 1 y el 100 usando un for y un if. **Ayuda:** Para preguntar si un número es par, hay que realizar la operación “módulo 2”, que consiste en dividir por dos y ver si el resto de la división es 0. La operación “módulo” se realiza utilizando %%. Por ejemplo: 3 %% 2 devuelve 1, mientras que 4 %% 2 devuelve 0. Entonces, un número n es par si n %% 2 == 0.
2. Imprimir en pantalla los números del 1 al 100 seguidos de una letra “p” si son pares o de una “i” si son impares, utilizando un for y un if else. **Ayuda:**

if (condicion){

ejecutar codigo correspondiente a la condición es verdadera

}else{

ejecutar codigo correspondiente a la condición es falsa

}

1. Imprimir en pantalla los números del -10 al 10 seguidos de una letra “p” si son pares (sin incuir al cero, aunque el cero cumple con la definición de par), de una “i” si son impares y de una “o” si es el cero, utilizando un for, un if, else if y else. **Ayuda:**

if (condicion1) {

ejecutar código correspondiente a condicion 1

}else if (condicion2) {

ejecutar código correspondiente a condicion 2

}else{

ejecutar código correspondiente a lo que no es ninguna de las dos condiciones anteriores

}

***Desafios para cracks de R***

1. Intermedio: generar una matriz de 5x10. Colocar dentro de cada posición la suma de la fila y de la columna de esa posición. Por ejemplo, en la fila 3, columna 4, iría el número 7, al igual que en la fila 4, columna 3. **Ayuda:** Utilizá un for adentro de otro for. En uno te movés en las filas y en otro en las columnas.
2. Muy difícil: juego de adivinar el número.

En este juego, la computadora elige un número al azar entre 1 y 100 y el jugador tiene que adivinarlo en menos de 20 oportunidades. Con cada intento de adivinarlo por parte del jugador, la computadora le indica si el número elegido es mayor o menor al ingresado.

¡Ayudas!  
Es posible pedirle a la computadora que elija un número entero al azar entre 1 y 100 usando la función sample, de esta manera:

numero\_al\_azar <- sample(1:100, 1)

Es posible pedirle a la computadora que se quede esperando que el usuario ingrese un número usando la función readline junto con as.numeric para transformar la entrada en número en lugar de string de la siguiente manera:

numero\_usuario <- as.numeric(readline(“Ingrese un número: “))

Para construir el juego, se utiliza un for (¿desde dónde hasta dónde?) y dentro del for se pide que el usuario ingrese un número. Luego, con un if, else if y else se puede preguntar si es mayor, menor o igual. Si es mayor, imprimir “el número elegido es muy grande”, si es menor “el número elegido es muy chico” y si es igual, “ganaste” y salir inmediatamente del for usando la palabra clave break.

Finalmente, si la variable i del for es igual a 20 significa que perdiste (¿por qué?).

***Importación, limpieza y exportación de datos***

10) Importar el dataset “antropometria”.   
¿Cuántas filas y columnas contiene el data.frame?

¿Qué tipo de datos tiene cada columna?

¿Existen elementos con NA? ¿Cuántos?

Generar una nueva tabla removiendo todas las filas con algún NA y exportarla a un nuevo csv llamado antropometria\_filtrado.csv

**Ayuda:** ?read.csv, ?*complete.cases() o ?is.na, ?write.csv.*