

Conceptos Clase 1:

- Descarga de R y RStudio.
- Visualización de RStudio y ejecución de código.
- Operaciones matemáticas elementales y operadores lógicos.
- Operaciones matemáticas con vectores y manejo de estos.
- Crear variables: <-
- Funciones vistas:
 - o Concatenar: c()
 - o Clase: class()
 - o Remover objeto: rm()
 - o Remover todos los objetos: rm(list=ls())

Resumen Clase 1:

Componentes de la consola RStudio:

The image shows the RStudio interface with several text boxes overlaid to explain its components using a kitchen analogy:

- Environment:** El "environment" es como la mesa de la cocina: puedes poner ingredientes (datos) y platos terminados (resultados, modelos, etc) para usar mientras cocinas.
- Scripts:** Los scripts son recetas: registran como hacer las cosas. Escribe y guarda tus recetas para que R sepa que cocinar.
- Files:** Los archivos (files) son como ingredientes en los muebles de la cocina: necesitas ponerlos en la mesa de la cocina (environment) para usarlos.
- Libraries:** Las librerías (o paquetes) son como utensilios: cuando necesitas usar una olla hay que ir y comprar una que alguien ya haya diseñado y creado (install.packages()). Cada vez que se quiera usar la olla hay que simplemente sacarla del mueble (library()).
- Console:** La consola es donde se cocina todo. Acá se envían las recetas (se ejecuta el código) para cocinar. Puedes cocinar acá sin una receta pero será difícil recordar exactamente como recrear un plato en el futuro por lo que es recomendable siempre usar las recetas (scripts).

- Operaciones matemáticas elementales en R:

Suma	+
Resta	-
División	/
Multiplicación	*

- Operadores lógicos: Recibe una proposición y devuelve "TRUE" o "FALSE".

Mayor	>
Menor	<
Igual	==
Distinto	!=
Mayor o igual	>=
Menor o igual	<=

- Vectores creados por función `c()`: Se puede crear un vector utilizando la función `c()` que viene definida por R (`c` viene de concatenar, o combinar). Esta recibe parámetros y devuelve un vector con los parámetros en forma de lista.
- Operaciones matemáticas en vectores: Se pueden realizar operaciones matemáticas entre vectores de igual o distinto tamaño. Si los vectores son de igual tamaño, los cálculos se realizarán en orden. Por ejemplo, si se está sumando dos vectores, se suma el primer elemento de uno con el primer elemento del otro, el segundo elemento de uno con segunda elemento del otro, así sucesivamente. Si se operan vectores de distinto tamaño, los elementos del vector de menor tamaño se repetirá hasta completar el tamaño de la más grande y se realizará el cálculo.
- Clase de dato: Con la función `class()` se puede conocer la clase de un dato. Este puede ser numérico, un carácter, entro otros.

Funciones	
<code>c()</code>	Crea vectores/listas
<code>class()</code>	Indica la clase de un dato u objeto
<code>rm()</code>	Remueve el objeto indicado
<code>rm(list=ls())</code>	Remueve todos los objetos creados (vacía el “global environment”)

- Crear variables: Se crean variables con el uso de `<-` (forma rápida es con `Alt + -`). Estas variables quedan guardadas y se pueden ver en la parte de “Environment” de RStudio. Estas variables se pueden renombrar y cambiar de valor, por lo que hay que tener cuidado al nombrar dos variables con el mismo nombre. Además, se debe recordar que el código se ejecuta en orden, por lo que siempre quedará registrada la variable que está escrita al último.
- Función de remover un objeto: Con la función `rm()` se puede remover una variable ya creado.
- Función de limpiar la consola: Con la función `rm(list=ls())` se eliminan todas las variables creadas.
- Extraer objetos de vector: Se puede obtener un objeto indicando la posición en que este se encuentra en un vector.

Notación	Posición que se extrae
<code>vector[1]</code>	Primera posición
<code>vector[-1]</code>	Todos los elementos, excepto la primera posición
<code>vector[1:3]</code>	Desde la primera posición hasta la tercera inclusive
<code>vector[c(1,3)]</code>	La primera y tercera posición