

Laboratorio 3

Git, Github y R

Ejercicios de clase

1 . El siguiente ejercicio es de mantenimiento de tu repositorio del curso.

- Revisa si es que tienes carpetas dentro de tu repositorio. Si es que deseas eliminar esa o esas carpetas puedes hacerlo con la siguientes órdenes de `git`

```
git rm -rf Nombre_carpetas

git commit -m "Eliminando archivos y carpetas"

git push origin master
```

- En tu computadora, local crea 3 carpetas llamadas Clase1, Clase2, Clase3 y dentro de cada una de ellas dos subcarpetas llamadas Tareas1, Anotaciones1, Tareas2, Anotaciones2, Tareas3, Anotaciones3.
- En las carpetas Tareas1, Tareas2,... serán las carpetas donde guardes tus tareas que se encuentran en <http://c-lara.github.io/Curso-R/>.
- La carpeta anotaciones serán de uso personal, donde el estudiante puede colocar algunas notas de los Laboratorios.

2 . Agrega los archivos: CLI.md, Git-Github.md y R.md a las carpetas Anotaciones1, Anotaciones2, Anotaciones3, respectivamente.

3 . Partiendo de que se manejan los comandos iniciales de `git` de la clase pasada como :

- `git init`
- `git clone <url>`
- `git remote -v`
- `git status`

Sube cada uno de esos archivos al servidor de Github, junto con las carpetas mencionadas. Por ejemplo:

```
(Asignaciones1)>git add CLI.md
git commit -m "Agregando unas notas sobre CLI"
git push origin master
```

4 . Revisa tu cuenta de Github, y debes tener las carpetas Asignaciones1, Asignaciones2, Asignaciones3.

5 . El siguiente programa usa el Método de Bisección para hallar la raíz de la ecuación:

$$e^x - 1 = 0$$

Tomando como límites los valores de -10 y 10. Dado que el método halla una aproximación, debemos determinar una tolerancia de error definida por nosotros. En este caso tomaremos 10^{-8} . Este código usa las funciones `all.equal` y `isTRUE`. Escribe el código en R

```
f <- function(x){ # Creamos una función f que tome como argumento x
  return(exp(x)-1) # Devolvemos e^x - 1
}

limite_inferior <- -10 # Limite inferior para el Método
limite_superior <- 10 # Limite superior para el Método
```

```

# Mientras haya una diferencia mayor o igual a  $10^{-8}$ , iteramos
while(limite_superior-limite_inferior>=1e-8){
  punto_medio <- (limite_inferior+limite_superior)/2 # Tomamos el punto medio
  if (f(punto_medio) < 0){ # Si es negativo, la raíz está en [punto_medio,limite_superior]
    limite_inferior <- punto_medio
  }
  else{ # Si no, la raíz está en [limite_inferior,punto_medio]
    limite_superior <- punto_medio
  }
}
# Imprimimos al estilo del lenguaje C el valor aproximado de la raíz
sprintf("La raíz aproximada es %.8f\n",limite_superior)

```

6 . Agrega este archivo llamado Ejemplo1.R en la carpeta Anotaciones3 y sube el archivo a Github.