

Tarea 1: Utilizando R como calculadora

ContrerasNk

9/8/2021

Preguntas

1. Si hubiéramos empezado a contar segundos a partir de las 12 campanadas que marcan el inicio de 2018, ¿a qué hora de qué día de qué año llegaríamos a los 250 millones de segundos? ¡Cuidado con los años bisiestos!

```
s <- 250000000 # as.numeric(readline("ingrese cantidad de segundos: "))
m <- s/60
h <- m/60
d <- h/24

yr <- 2018 # as.numeric(readline("ingrese el año base: "))
dy <- 0

while (d > 0) {
  if (yr %% 4 != 0) {# El año es bisiesto
    yr = yr + 1
    d = d - 365
  } else {
    yr = yr + 1
    d = d - 366
  }
}

if (yr %% 4 != 0) {
  dy = 365 + d
  print(paste0("El ", as.character(yr), " es bisiesto"))
  print(paste0("Es el ", as.character(yr),
    " en el día ", as.character(trunc(dy)),
    " con ", as.character(trunc((dy - trunc(dy)) * 24)),
    " horas"))
} else {
  dy = 366 + d
  print(paste0("El ", as.character(yr), " es bisiesto"))
  print(paste0("Es el ", as.character(yr),
    " en el día ", as.character(trunc(dy)),
    " con ", as.character(trunc((dy - trunc(dy)) * 24)),
    " horas"))
}
```

```
[1] "El 2026 es bisiesto"
[1] "Es el 2026 en el día 336 con 12 horas"
```

2. Cread una función que os resuelva una ecuación de primer grado (de la forma $Ax+B=0$). Es decir, vosotros tendréis que introducir como parámetros los coeficientes (en orden) y la función os tiene que devolver la solución. Por ejemplo, si la ecuación es $2x+4=0$, vuestra función os tendría que devolver -2.

Una vez creada la función, utilizadla para resolver las siguientes ecuaciones de primer grado:

- $5x + 3 = 0$
- $7x + 4 = 18$
- $x + 1 = 1$

```
LFunction <- function(A, B, C) {
  print(paste0("La función es ", as.character(A),
              "X + ", as.character(B), " = ", as.character(C), ", y su solución es X = ",
              as.character((C-B)/A)))
}
```

```
LFunction(5, 3, 0) # 5x+3 = 0
```

```
[1] "La función es 5X + 3 = 0, y su solución es X = -0.6"
```

```
LFunction(7, 4, 18) # 7x+4 = 18
```

```
[1] "La función es 7X + 4 = 18, y su solución es X = 2"
```

```
LFunction(1, 1, 1) # x+1 = 1
```

```
[1] "La función es 1X + 1 = 1, y su solución es X = 0"
```

3. Dad una expresión para calcular $3e^{-1}$ y a continuación, dad el resultado que habéis obtenido con R redondeado a 3 cifras decimales. Dad el módulo del número complejo $(2+3i)^2/(5+8i)$ redondeado a 3 cifras decimales.

```
round((3 * exp(1)) - pi, 3)
```

```
[1] 5.013
```

```
round(abs(((2 + 3i) ** 2) / (5 + 8i))), 3)
```

```
[1] 1.378
```