

Producto 3. Ejercicios 2A y 2B

Viacheslav Shalisko

9/6/2019

Ejercicio 2A

```
# datos simulados
ficha.deportista <- list(
  "nombre" = "Sergei Popov",
  "nacionalidad" = "URSS",
  "edad" = 38,
  "dia_competencia" = "20.10.1968",
  "recorrido" = data.frame(
    "punto" = c("inicio","mitad","final"),
    "hora" = c(9,10,11),
    "minuto" = c(0,11,25),
    "segundo" = c(6,43,15),
    "longitud" = c(19.3328,19.4407,19.4323),
    "latitud" = c(-99.1870,-99.2046,-99.1333)
  )
)

ficha.deportista
```

```
## $nombre
## [1] "Sergei Popov"
##
## $nacionalidad
## [1] "URSS"
##
## $edad
## [1] 38
##
## $dia_competencia
## [1] "20.10.1968"
##
## $recorrido
##   punto hora minuto segundo longitud  latitud
## 1 inicio   9      0       6  19.3328 -99.1870
## 2 mitad  10     11      43  19.4407 -99.2046
## 3 final  11     25     15  19.4323 -99.1333
```

Ejercicio 2B

Puntos a), b), c)

```
# nombre
ficha.deportista$nombre
```

```
## [1] "Sergei Popov"
```

```
# momento de inicio  
ficha.deportista$recorrido[1,c("punto","hora","minuto","segundo")]
```

```
##      punto hora minuto segundo  
## 1 inicio      9      0        6
```

```
# momento de final  
ficha.deportista$recorrido[3,c("punto","hora","minuto","segundo")]
```

```
##      punto hora minuto segundo  
## 3 final     11     25        15
```

Ejercicio 2B

Punto d) *

```
# convertir tiempo de inicio en un objeto date-time (POSIXlt)  
# valores intermedios se presentan para explicar el procedimiento  
tiempo.inicio.vector <- unlist(ficha.deportista$recorrido[1,c("hora","minuto","segundo")])  
tiempo.inicio.vector
```

```
##      hora minuto segundo  
##        9      0        6
```

```
tiempo.inicio.texto <- paste(tiempo.inicio.vector, collapse = ":")  
tiempo.inicio.texto
```

```
## [1] "9:0:6"
```

```
fecha.inicio.texto <- paste(ficha.deportista$dia_competencia, tiempo.inicio.texto, sep = " ")  
fecha.inicio.texto
```

```
## [1] "20.10.1968 9:0:6"
```

```
tiempo.inicio <- strptime(fecha.inicio.texto, "%d.%m.%Y %H:%M:%S")  
class(tiempo.inicio)
```

```
## [1] "POSIXlt" "POSIXt"
```

```
tiempo.inicio
```

```
## [1] "1968-10-20 09:00:06 CST"
```

```
# convertir tiempo del final en un objeto date-time (POSIXlt)
tiempo.final.vector <- unlist(ficha.deportista$recorrido[3,c("hora","minuto","segundo")])
tiempo.final.texto <- paste(tiempo.final.vector, collapse = ":")
fecha.final.texto <- paste(ficha.deportista$dia_competencia, tiempo.final.texto, sep = " ")
tiempo.final <- strptime(fecha.final.texto, "%d.%m.%Y %H:%M:%S")
tiempo.final
```

```
## [1] "1968-10-20 11:25:15 CST"
```

```
# calcular la diferencia de tiempo entre inicio y final
tiempo.recorrido <- difftime(tiempo.final, tiempo.inicio)
tiempo.recorrido
```

```
## Time difference of 2.419167 hours
```

Ejercicio 2B

Punto e) **

```
# horas
tiempo.recorrio.horas <- floor(as.numeric(tiempo.recorrido, units = "hours"))
tiempo.recorrio.horas
```

```
## [1] 2
```

```
# minutos
tiempo.recorrio.minutos <- floor(as.numeric(tiempo.recorrido, units = "mins") -
                                60 * tiempo.recorrio.horas)
tiempo.recorrio.minutos
```

```
## [1] 25
```

```
# segundos
tiempo.recorrio.segundos <- floor(as.numeric(tiempo.recorrido, units = "secs") -
                                3600 * tiempo.recorrio.horas -
                                60 * tiempo.recorrio.minutos)
tiempo.recorrio.segundos
```

```
## [1] 9
```

```
# formar la cadena de texto
paste("Participante",
      ficha.deportista$nombre,
      "logro recorrer el maratón en",
      tiempo.recorrido.horas,
      "horas,",
      tiempo.recorrido.minutos,
      "minutos,",
      tiempo.recorrido.segundos,
      "segundos",
      sep = " ")
```

```
## [1] "Participante Sergei Popov logro recorrer el maratón en 2 horas, 25 minutos, 9 segundos"
```