

Tarea y Solución

Pregunta 1

El dataset de vuelos tiene dos variables, `dep_time` y `sched_dep_time` muy útiles pero difíciles de usar por cómo vienen dadas al no ser variables continuas. Fíjate que cuando pone 559, se refiere a que el vuelo salió a las 5:59...

Convierte este dato en otro más útil que represente el número de minutos que han transcurrido desde media noche.

Solución

```
transmute(flights,
  dep_time, sched_dep_time,
  new_dep_time = 60*dep_time %/% 100 + dep_time %% 100 ,
  new_sched_dep_time = 60*sched_dep_time %/% 100 + sched_dep_time %% 100
)
```

Pregunta 2

Compara las variables `air_time` contra `arr_time - dep_time`.

- ¿Qué esperas ver?
- ¿Qué ves realmente?
- ¿Se te ocurre algo para mejorarlo y corregirlo?

Solución

Aunque no me convence demasiado el resultado, la teoría dice que `air_time` y el `new_air_time` que hemos calculado así debería coincidir...

```
transmute(flights,
  air_time,
  new_dep_time = 60*dep_time %/% 100 + dep_time %% 100 ,
  new_arr_time = 60*arr_time %/% 100 + arr_time %% 100,
  new_air_time = new_arr_time - new_dep_time)
```

Pregunta 3

Compara los valores de `dep_time`, `sched_dep_time` y `dep_delay`. Cómo deberían relacionarse estos tres números? Compruébalo y haz las correcciones numéricas que necesitas.

Solución

```
transmute(flights,
  new_dep_time = 60*dep_time %% 100 + dep_time %% 100 ,
  new_sched_dep_time = 60*sched_dep_time %% 100 + sched_dep_time %% 100,
  new_delay = new_dep_time - new_sched_dep_time,
  dep_delay,
  new_delay==dep_delay)
```

Pregunta 4

Usa una de las funciones de ranking para quedarte con los 10 vuelos más retrasados de todos.

Solución

```
arrange(mutate(flights,
  r_delay = min_rank(dep_delay)),
  r_delay
)[1:10,]
```

Pregunta 5

Aunque la ejecución te dé una advertencia, qué resultado te da la operación

```
1:6 + 1:20
```

Solución

```
2 4 6 8 10 12 8 10 12 14 16 18 14 16 18 20 22 24 20 22
```

que si nos fijamos hace un bucle de los elementos 1:6 hasta completar las 20 sumas indicadas.

Pregunta 6

Además de todas las funciones que hemos dicho, las trigonométricas también son funciones vectoriales que podemos usar para hacer transformaciones con `mutate`. Investiga cuales trae R y cual es la sintaxis de cada una de ellas.

Solución

Investiga a fondo pero la mayoría son el seno, coseno y la tangente y sus vertientes hiperbólicas.