Cats

library(tidyverse)

── Attaching core tidyverse packages ──────────────────────── tidyverse 2.0.0 ──  
✔ dplyr 1.1.4 ✔ readr 2.1.4  
✔ forcats 1.0.0 ✔ stringr 1.5.1  
✔ ggplot2 3.4.4 ✔ tibble 3.2.1  
✔ lubridate 1.9.3 ✔ tidyr 1.3.0  
✔ purrr 1.0.2   
── Conflicts ────────────────────────────────────────── tidyverse\_conflicts() ──  
✖ dplyr::filter() masks stats::filter()  
✖ dplyr::lag() masks stats::lag()  
ℹ Use the conflicted package (<http://conflicted.r-lib.org/>) to force all conflicts to become errors

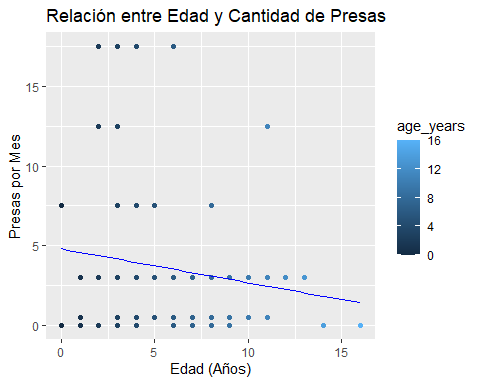
library(broom)  
library(purrr)  
library(modelr)

Attaching package: 'modelr'  
  
The following object is masked from 'package:broom':  
  
 bootstrap

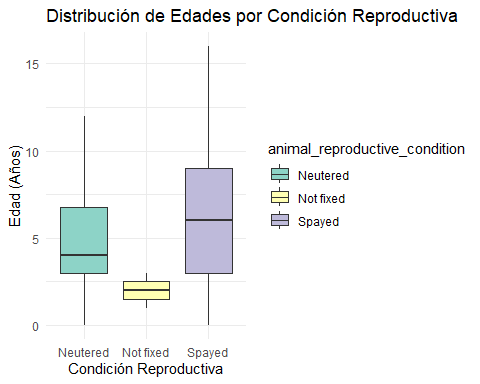
# Cargar el conjunto de datos  
cats\_data <- readr::read\_csv('https://raw.githubusercontent.com/rfordatascience/tidytuesday/master/data/2023/2023-01-31/cats\_uk\_reference.csv')

Rows: 101 Columns: 16  
── Column specification ────────────────────────────────────────────────────────  
Delimiter: ","  
chr (6): tag\_id, animal\_id, animal\_taxon, animal\_reproductive\_condition, an...  
dbl (4): prey\_p\_month, hrs\_indoors, n\_cats, age\_years  
lgl (4): hunt, food\_dry, food\_wet, food\_other  
dttm (2): deploy\_on\_date, deploy\_off\_date  
  
ℹ Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.  
ℹ Specify the column types or set `show\_col\_types = FALSE` to quiet this message.

#pregunta 1: existe relación entre la edad de los gatos y la cantidad de presas ?  
# Filtrar los datos relevantes y limpiar  
cats\_edad\_presas <- cats\_data %>%  
 select(age\_years, prey\_p\_month) %>%  
 filter(!is.na(age\_years))  
  
# Modelo de regresión lineal  
modelo <- lm(prey\_p\_month ~ age\_years, data = cats\_edad\_presas)  
  
# Crear un data frame para las predicciones  
age\_grid <- data.frame(age\_years = seq(min(cats\_edad\_presas$age\_years), max(cats\_edad\_presas$age\_years), length.out = 50))  
predictions <- augment(modelo, newdata = age\_grid)  
  
# Gráfico  
ggplot(cats\_edad\_presas, aes(x = age\_years, y = prey\_p\_month)) +  
 geom\_point(aes(color = age\_years)) +  
 geom\_line(data = predictions, aes(y = .fitted), color = "blue") +  
 labs(title = "Relación entre Edad y Cantidad de Presas",  
 x = "Edad (Años)",  
 y = "Presas por Mes")



#Se observa existe una relación inversa, por lo que a mayor edad un gato caza menos presas  
  
  
#pregunta 2: existe alguna diferencia en la condición reproductiva según edad ?  
# Preparación de los datos  
cats\_edad\_reproductiva <- cats\_data %>%  
 select(age\_years, animal\_reproductive\_condition) %>%  
 filter(!is.na(age\_years) & !is.na(animal\_reproductive\_condition))  
  
# Gráfico de cajas por condición reproductiva  
ggplot(cats\_edad\_reproductiva, aes(x = animal\_reproductive\_condition, y = age\_years, fill = animal\_reproductive\_condition)) +  
 geom\_boxplot() +  
 scale\_fill\_brewer(palette = "Set3") +  
 labs(title = "Distribución de Edades por Condición Reproductiva",  
 x = "Condición Reproductiva",  
 y = "Edad (Años)") +  
 theme\_minimal()



#Hay gatos castrados que llegan a mayor edad, luego los gatos esterilizados y por ultimo se encuentran los gatos sin castrar ni esterilizar.