

Gráfico de Dispersion- Instrumentos de Renta Fija (precio de un bono y los días al vencimiento)

R con Enfoque Financiero: AulaABA

2023-05-27

Grafico de Dispersion- Geom Point

La función `geom_point()` en `ggplot2` también tiene varios argumentos que puedes utilizar para personalizar la apariencia y el comportamiento de los puntos en un gráfico. A continuación se presentan algunos de los argumentos más comúnmente utilizados:

- **shape:** Este argumento determina la forma de los puntos. Puedes especificar diferentes valores numéricos o códigos de letras para elegir entre una variedad de formas predefinidas, como círculos, cuadrados, triángulos, etc.
- **size:** Este argumento establece el tamaño de los puntos. Puedes proporcionar un valor numérico para un tamaño fijo o utilizar una variable en los datos para crear puntos de diferentes tamaños.
- **color:** Este argumento establece el color de los puntos. Al igual que con otros elementos gráficos, puedes especificar un color único o asignarlo a una variable en los datos para crear puntos de diferentes colores.
- **fill:** Si deseas rellenar los puntos con color en lugar de tener solo el contorno, puedes utilizar este argumento para establecer el color de relleno de los puntos.
- **alpha:** Al igual que con `geom_bar()`, el argumento **alpha** también está disponible en `geom_point()` y te permite controlar la transparencia de los puntos.
- **...:** Al igual que con `geom_bar()`, el argumento de puntos suspensivos `...` te permite pasar parámetros gráficos adicionales para personalizar la apariencia de los puntos, como **shape**, **size**, **color** y otros.

Estos son solo algunos de los argumentos más comúnmente utilizados de `geom_point()`. Puedes encontrar más detalles y opciones adicionales en la documentación oficial de `ggplot2`: Documentacion Geom Point

Grafico de Dispersion- Instrumentos de Renta Fija (precio de un bono y los días al vencimiento)

La relación entre el precio de un bono y los días al vencimiento del mismo se basa en el concepto de la sensibilidad de los bonos al tiempo, conocida como duración.

En general, cuando los días al vencimiento de un bono disminuyen, su precio tiende a acercarse a su valor nominal o valor de vencimiento. Esto se debe a que a medida que el bono se acerca a su vencimiento, los flujos de efectivo futuros se vuelven más predecibles y se espera que se paguen en su totalidad.

Por otro lado, a medida que los días al vencimiento aumentan, el precio del bono tiende a ser más sensible a los cambios en las tasas de interés. Si las tasas de interés aumentan, el precio del bono tiende a disminuir,

ya que los flujos de efectivo futuros del bono se descuentan a una tasa de interés más alta. Por el contrario, si las tasas de interés disminuyen, el precio del bono tiende a aumentar.

Es importante tener en cuenta que la relación entre el precio del bono y los días al vencimiento puede verse afectada por otros factores, como los pagos de cupón, la calidad crediticia del emisor del bono y las condiciones del mercado. Además, los bonos con características especiales, como bonos con opciones incorporadas, pueden tener relaciones más complejas entre el precio y los días al vencimiento.

En resumen, a medida que los días al vencimiento disminuyen, el precio del bono tiende a acercarse a su valor nominal, mientras que a medida que los días al vencimiento aumentan, el precio del bono tiende a ser más sensible a los cambios en las tasas de interés.

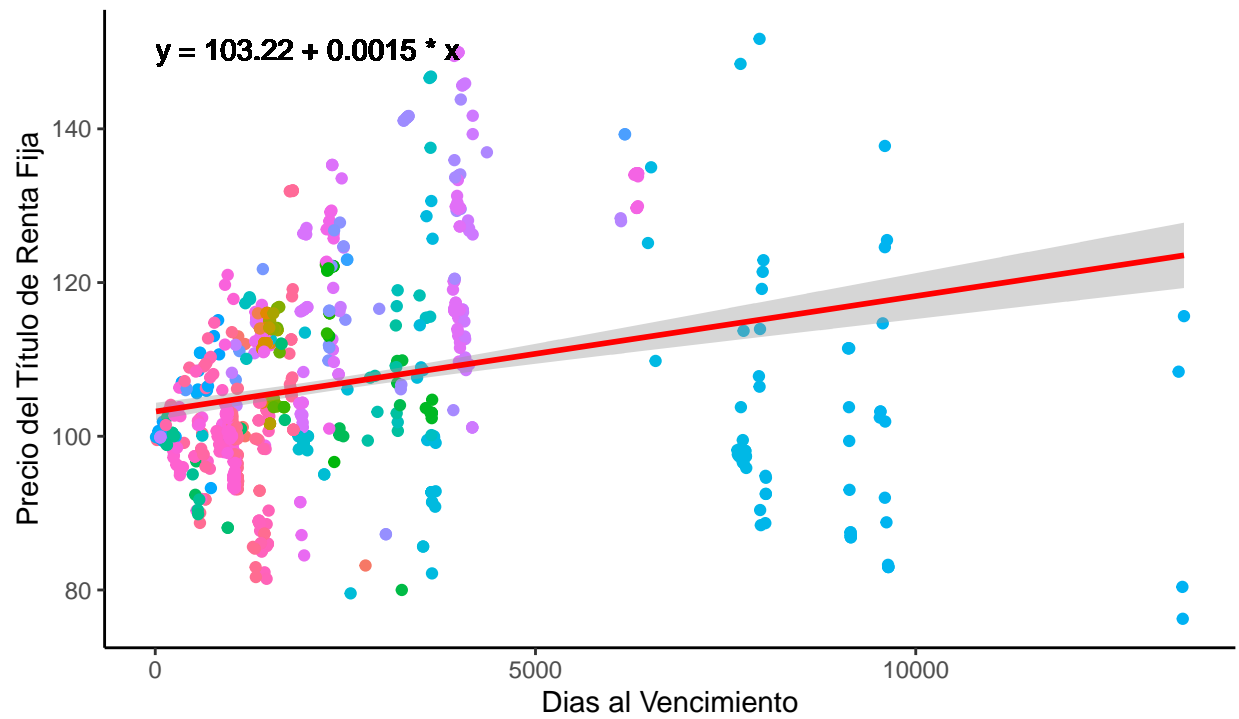
```
##Creo el modelo de regresion lineal
x=as.numeric(opdiarias_rf$`Días Venc.`)
y= as.numeric(opdiarias_rf$`Precio`)
modelo <- lm( y ~ x )
x_minimo <- min(x, na.rm = TRUE)
y_maximo <- max(y, na.rm = TRUE)

##Relacion entre el precio del titulo de renta fija y los dias al vencimiento
ggplot(data = opdiarias_rf, aes(x = as.numeric(`Días Venc.`) , y = as.numeric(`Precio`))) +
  geom_point(aes(color = `Cód. Local`)) +
  geom_smooth(method = "lm", se = TRUE, color = "red") +
  geom_text(x = x_minimo, y = y_maximo,
            label = paste("y =", round(coef(modelo)[1], 2), "+",
                          round(coef(modelo)[2], 4), "* x"),
            hjust = 0, vjust = 1) +
  labs(x = "Dias al Vencimiento",
       y = "Precio del Título de Renta Fija",
       title = "Precio de los Bonos Transados y los Días al Vencimiento",
       subtitle = paste("De",
                        min(opdiarias_rf$fecha_operacion),
                        "a",
                        max(
                          opdiarias_rf[opdiarias_rf$fecha_operacion < as.Date("2023-05-22"),]$fecha_operacion)),
       caption= "Datos de la BVRD") +
  scale_color_discrete(name = "`Cód. Local`") +
  theme_classic() +
  theme(legend.position = "none",
        legend.title = element_blank())
```

```
## 'geom_smooth()' using formula 'y ~ x'
```

Precio de los Bonos Transados y los Días al Vencimiento

De 2023-01-03 a 2023-05-19



Datos de la BVRD