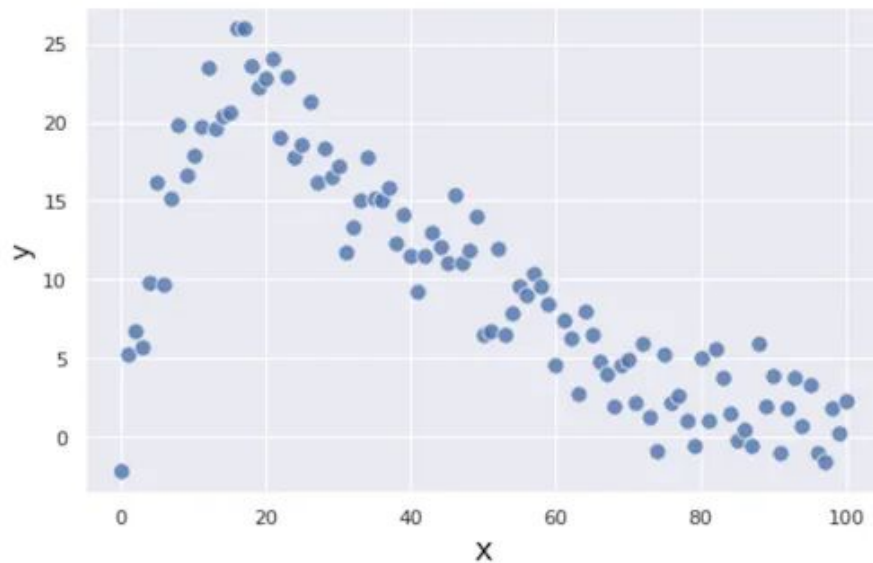


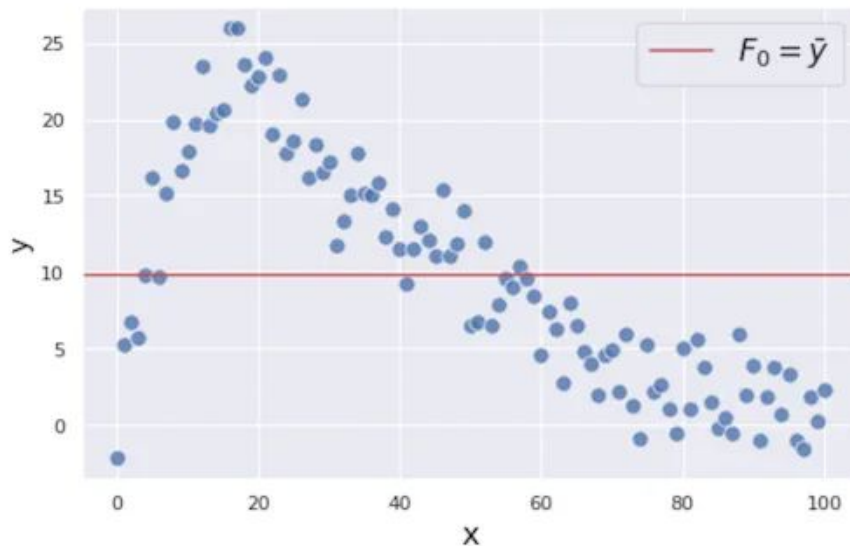
## Boosting – Example

Buscamos ajustar un modelo de predicción a los siguientes datos...



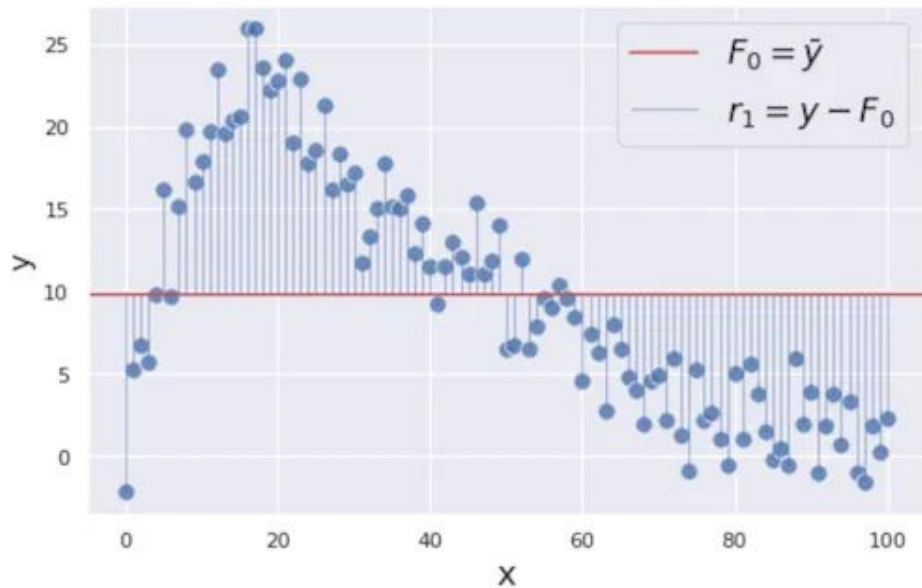
## Boosting – Example

Nuestro primer paso es ajustar un modelo muy sencillo (a.k.a promedio).



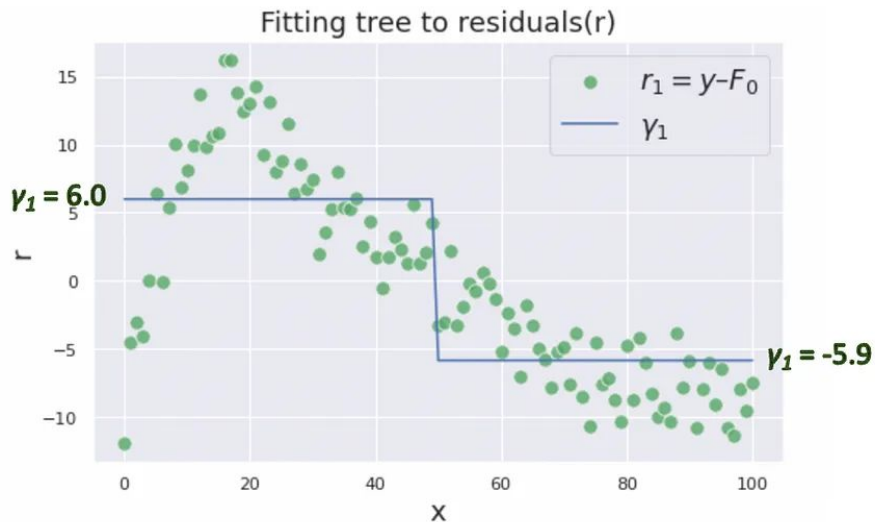
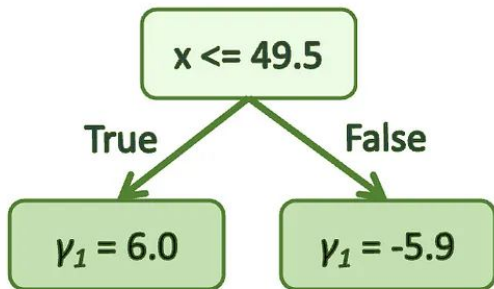
## Boosting – Example

Este modelo tiene varios errores... por lo que podríamos entrenar un segundo modelo que los prediga (y así arreglar la primera predicción).



## Boosting – Example

Ajustamos un modelo con un split que nos ayude a predecir qué tanto se equivocaba el primer modelo.



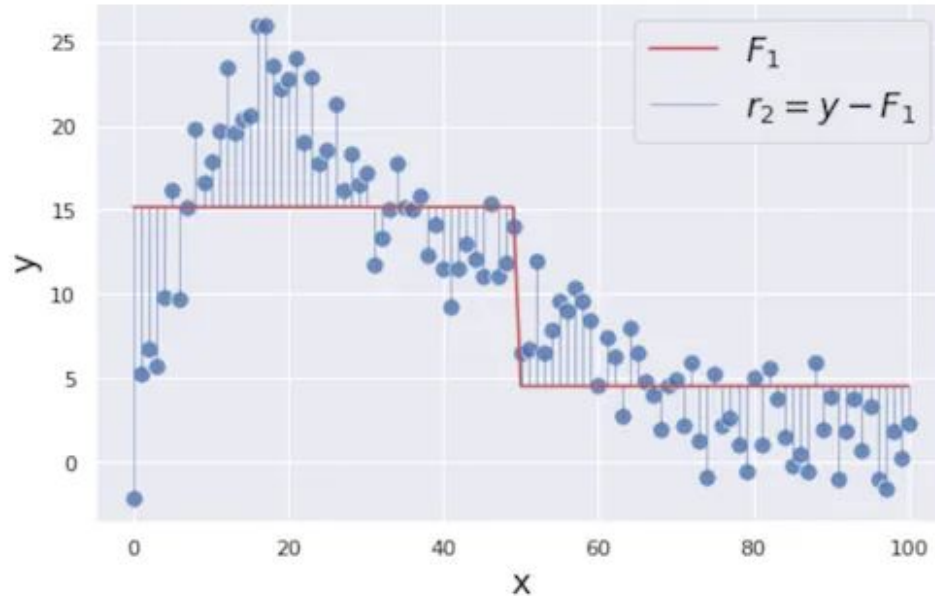
## Boosting – Example

Al combinar los dos modelos, conseguimos mejorar el ajuste desde el primer modelo. ¡Toma un poco más de forma!



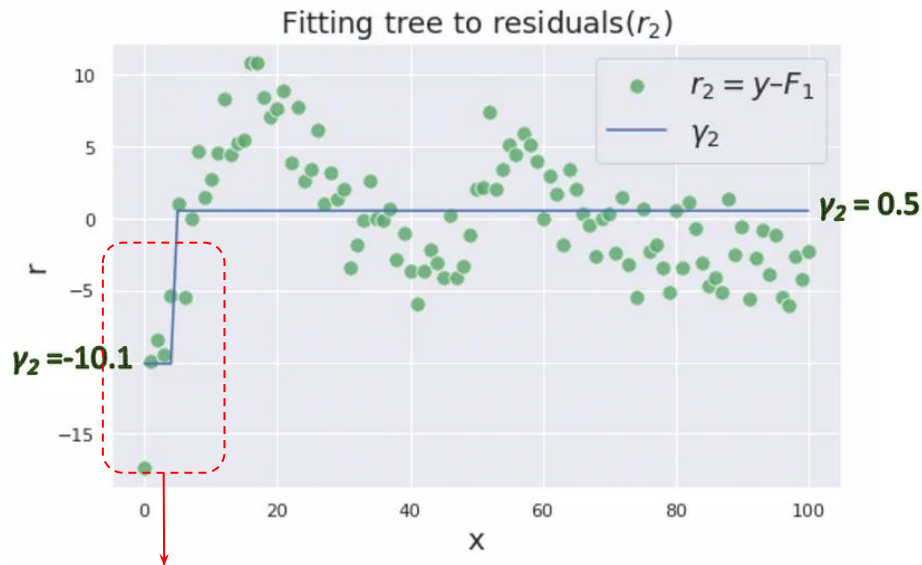
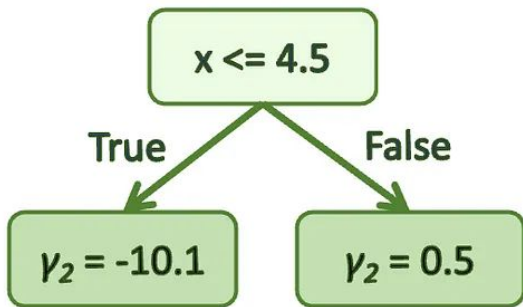
## Boosting – Example

Al combinar los dos modelos, conseguimos mejorar el ajuste desde el primer modelo. ¡Toma un poco más de forma!



## Boosting – Example

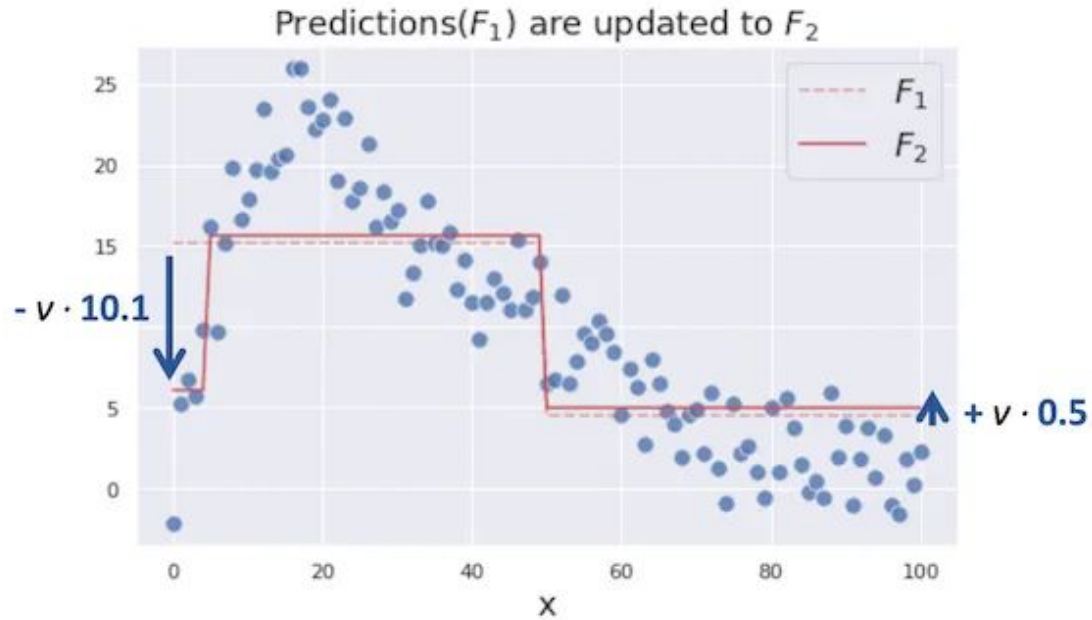
Podemos ahora ajustar un tercer modelo, que prediga los residuales del modelo anterior.



Este modelo busca corregir esas predicciones extremas.

## Boosting – Example

Poco a poco, el modelo acumulado va tomando forma.



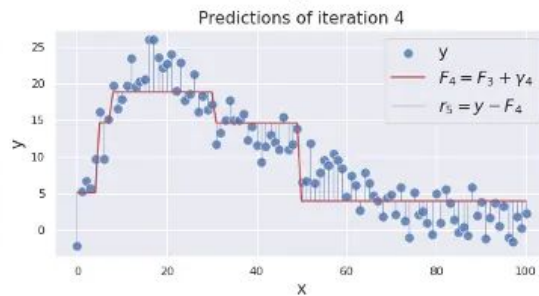
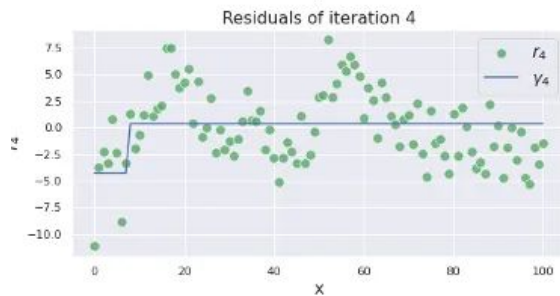
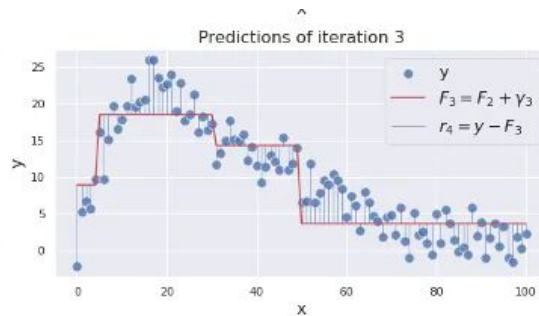
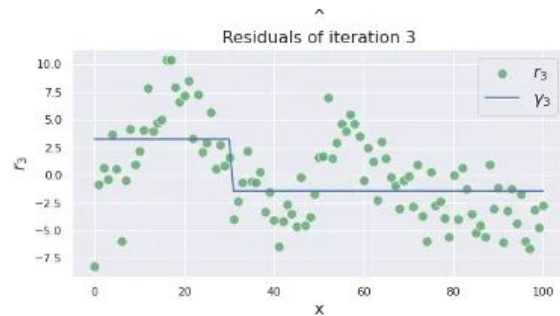


## ¿Y entonces?

Seguiremos creando árboles hasta que el siguiente árbol no nos genere una ganancia en términos de la función de pérdida (e.g. que no logremos reducirla).

- Boosting se sobrepone al overfitting por cuanto genera **árboles mucho más pequeños** para cada elemento.
- Sin embargo, puede acabar generando un **mayor número de árboles**, pues cada uno toma decisiones muy simples.

## Continuación



## Continuación

