

Tasca 8.1

1. Interpretació dels Coeficients

Mean Squared Error: 162.52151591357256

R² Score: 0.9757308676711577

Coeficientes: [61.42851386 39.28370583 24.77130455]

Intercepto: 500.3834111992853

feature_columns = ['Length of Membership', 'Time on App', 'Avg. Session Length']

Coeficientes: [61.42851386 39.28370583 24.77130455]

- **Coeficient per «Length of Membership» duració de membresia (61.43):** Un augment d'un mes en la duració de la membresia està associat amb un increment de 61.43€/€ en la despesa anual del client, mantenint les altres variables constants. Això suggereix que la fidelitat dels clients és un factor important per al negoci: clients amb membresia més llarga tendeixen a gastar més.
- **Coeficient per Time on App (39.28):** Cada minut addicional que un client passa a la app està associat amb un augment de 39.28€/€ en la despesa anual. Això implica que l'app és un canal clau per impulsar les vendes.
- **Coeficient per Avg. Session Length (24.77):** Cada minut de temps mitjà de sessió en general (web i app) es relaciona amb un increment de 24.77€/€ en la despesa anual. Una sessió més llarga està correlacionada amb més despesa.

2. Mètriques d'Avaluació

- **Mean Squared Error (MSE):**
 - **Cross-validation MSE mitjà:** 112.09, amb una desviació estàndard de 22.31.
 - **MSE final en el conjunt de prova:** 162.52.
 - Això indica que el model és bastant precís en les seves prediccions, però presenta una mica més d'error en el conjunt de prova final. Els valors són raonablement baixos, o sigui que el model és útil per a les prediccions.
- **R2 Score:**
 - **Mitjana en Cross-validation:** 0.981.
 - **R2 en el conjunt de prova:** 0.976.
 - Un valor d'R2 pròxim a 1 indica que el model és capaç de capturar la majoria de patrons presents en les dades i de fer prediccions fiables.

Relació amb els Objectius del Negoci

Els resultats suggereixen algunes accions estratègiques:

- **Fidelització dels clients:** Com que «Length of Membership» té un impacte significatiu en la despesa, buscaríem estratègies per augmentar la duració de la membresia (programes de recompenses, avantatges exclusius...).
- **Inversió en l'App:** Com que el «Time on App» té un efecte positiu en la despesa, hauríem de millorar l'experiència de l'app, incorporant funcionalitats o promots per augmentar el temps d'ús.
- **Augmentar el Temps de Sessió:** Accions per fer que els clients passin més temps per sessió que preferiblement seria a través de la App i com s'ha explicat en el punt anterior.