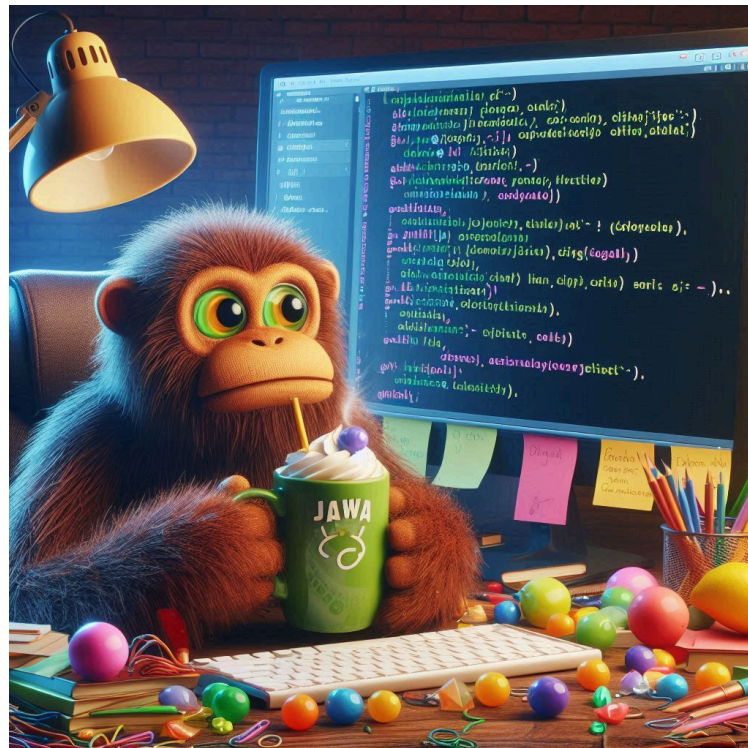


Documentació Refactoring



Pau Pedrós Ribas

2023-2024

DAM 1A

M5 UF2

07/05/2024

Índex

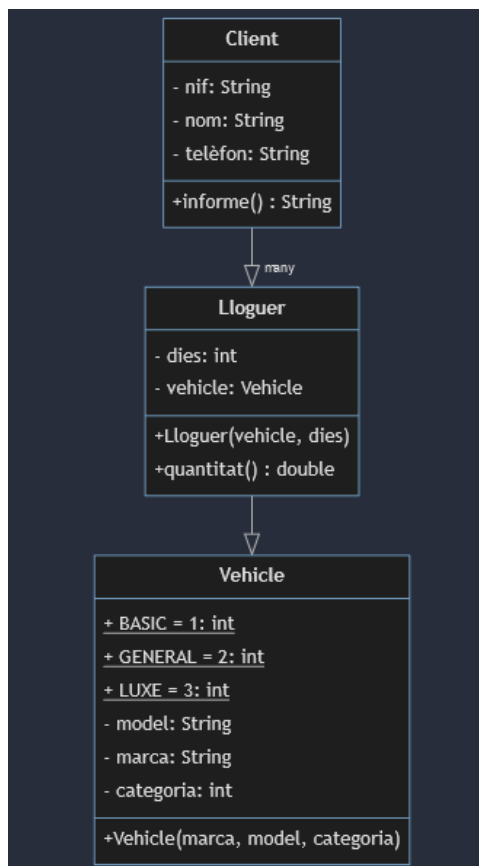
Introducció	3
Diagrames	4
Classes	4
Seqüència	4
Modularització Quantitat per lloguer	5
Moviment de mètodes	7
Moviment de la variable bonificacions	9
Eliminació de variables temporals	11
Una funcionalitat per mètode	13
Constants	15
Reanomenament	16
Implementació funcionalitat nova informeHTML	17
Conclusions	20

Introducció

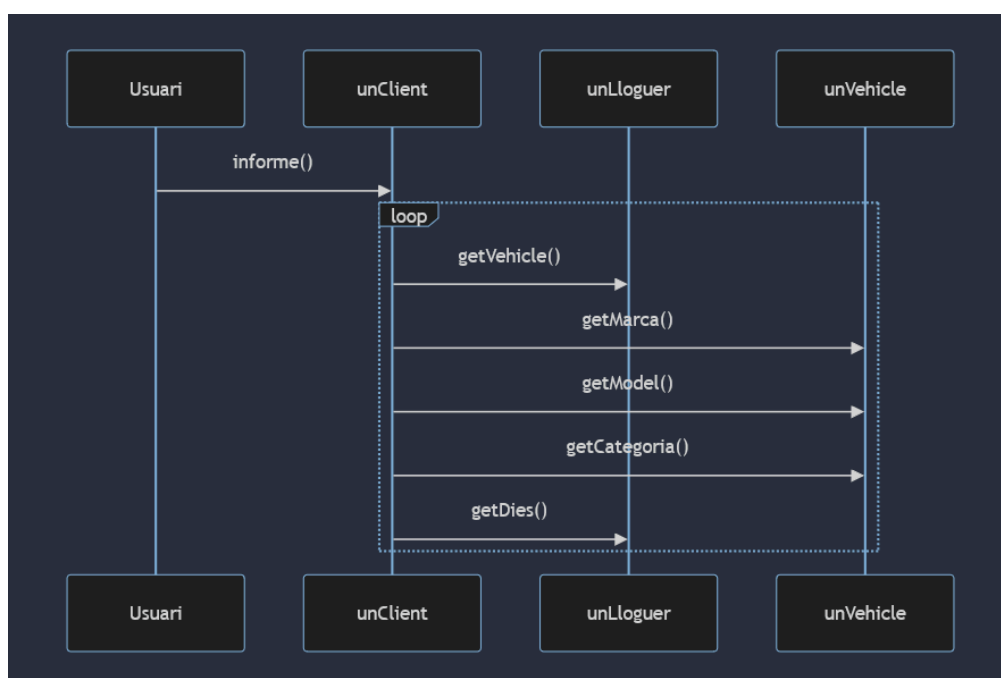
Aquesta documentació s'enfoca en el refactoring del sistema de gestió de lloguers de vehicles, centrant-se en el programa que genera els informes a lliurar als clients. El refactoring se centrarà en aspectes com la modularitat, la reutilització i la llegibilitat del codi.

Diagrames

Classes



Seqüència



Modularització Quantitat per lloguer

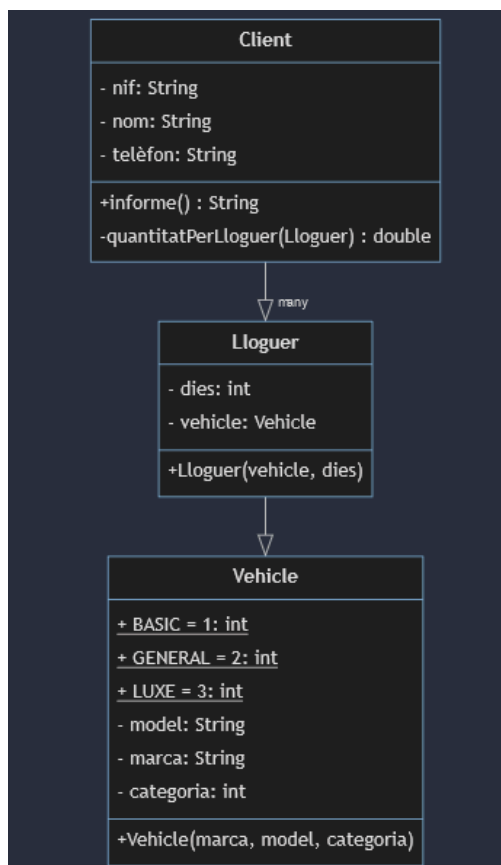
En aquest pas el que hem fet és modularitzar el càlcul del preu per cada lloguer.

S'ha fet seguint aquests passos:

- Creació del nou mètode amb el paràmetre Lloguer
- Creació de la variable a retornar amb el valor per defecte
- Implementar el codi dins del mètode
- Retornar la variable de quantitat
- Assignar el resultat que dona el nou mètode a la variable corresponent

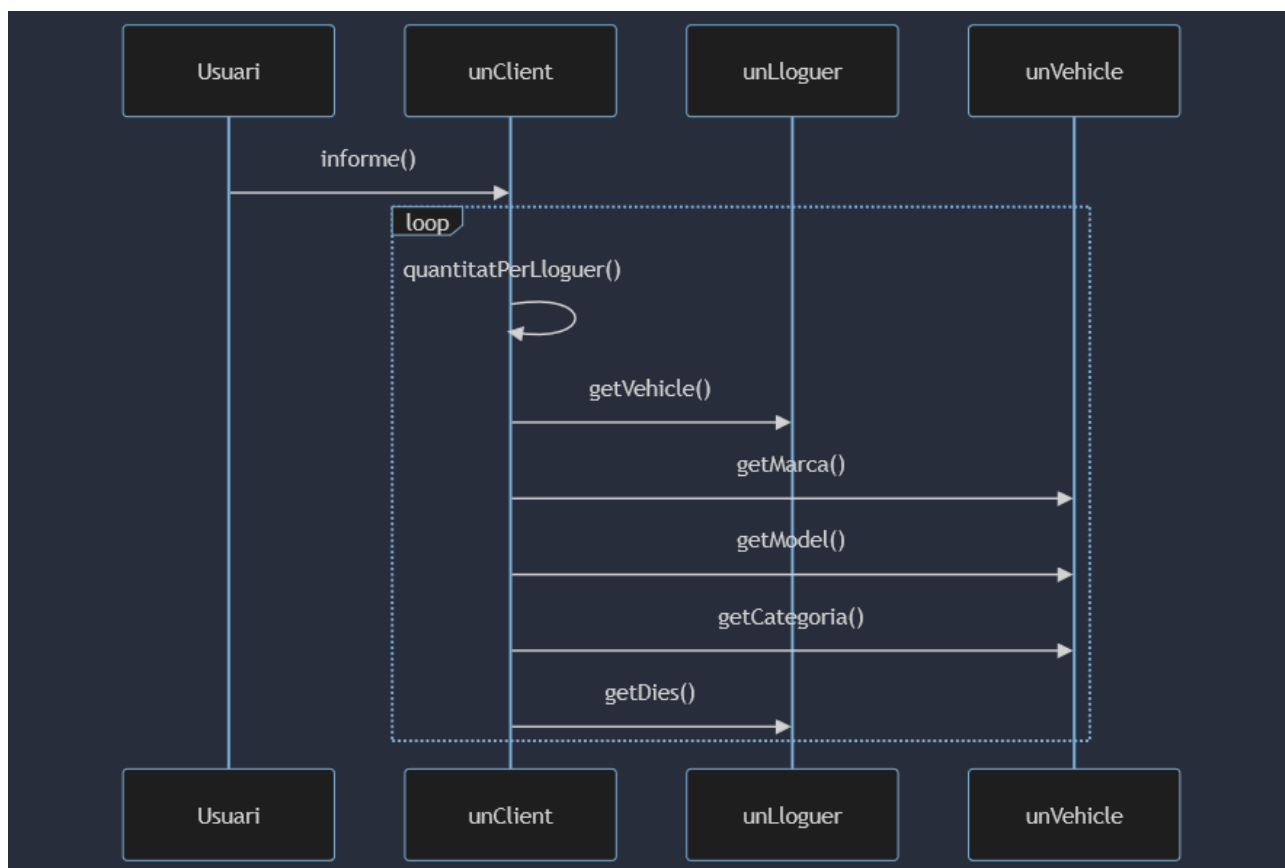
Nou diagrama de classes:

S'ha afegit el nou mètode a la classe Client que retorna un double i rep per paràmetre un objecte de classe Lloguer



Nou diagrama de seqüència:

Ara informe demana a `quantitatPerLloguer` la quantitat del lloguer actual



Moviment de mètodes

En aquest pas passarem el mètode `quantitatPerLloguer` a la classe `Lloguer` ja que estem calculant la quantitat a pagar a cada lloguer, té més sentit calcular-ho a `Lloguer` que no pas a `Client`.

Passos:

- Creació del mètode a la classe `Lloguer`, ha de ser public per a poder ser accessible desde `Client`. Li canviem al nom per `quantitat`, té més sentit. I no el fem static ja que tindrà les propietats de la instància
- Canviem la implementació del mètode per utilitzar-lo com a mètode d'instància en comptes d'un static
- Podem treure els accessors del mètode ja que tenim accés directe a les propietats

Diagrama de classes actualitzat:

S'ha mogut i adaptat el mètode `quantitatPerLloguer` de `Client` per `quantitat` a `Lloguer`:

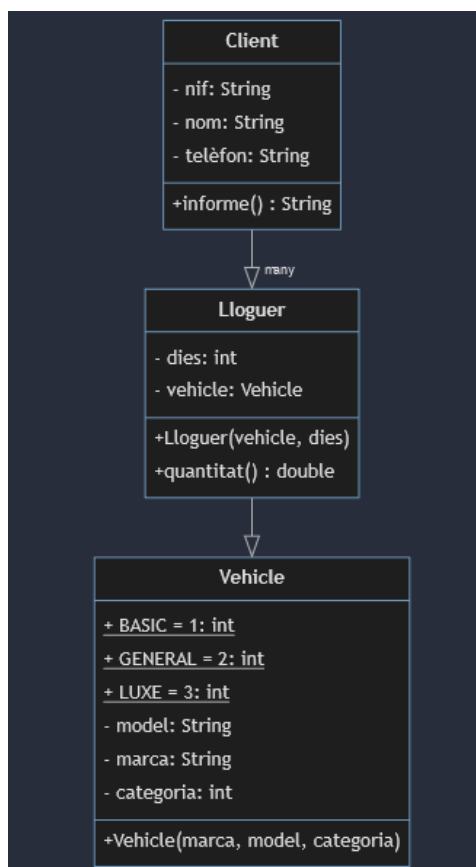
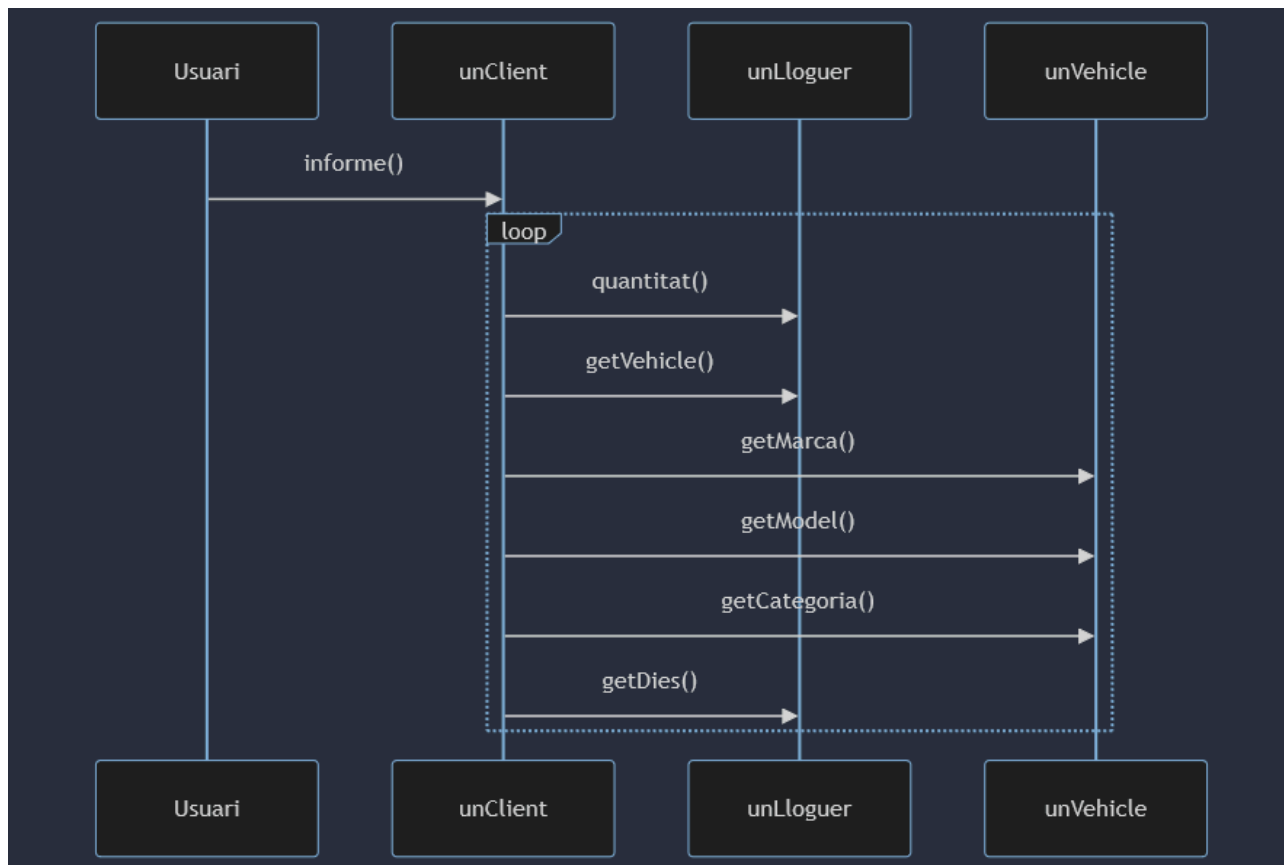


Diagrama de seqüència actualitzat:

Ara en comptes de Client demanar-se a si mateix la quantitat del Lloguer, client li demana al lloguer la seva quantitat.



Moviment de la variable bonificacions

En aquest punt del projecte el que hem estat aconseguint és: Modularitzar el càlcul de les bonificacions dels lloguers de Luxe. Això deixa més net tot el codi de l'informe.

Passos:

- Creació del nou mètode per a extreure el càlcul de la bonificació.
- Reubicar el nou mètode perquè estigui a la classe adient. A Lloguer ja que la bonificació depèn de quin tipus de lloguer sigui.

Diagrama de classes actualitzat:

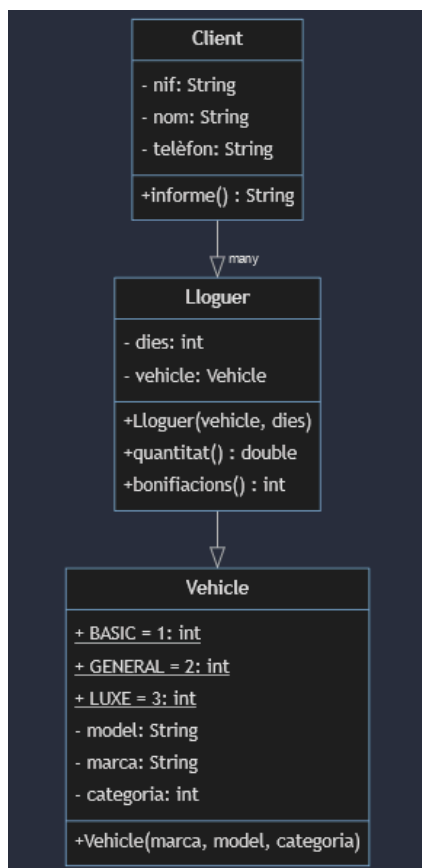
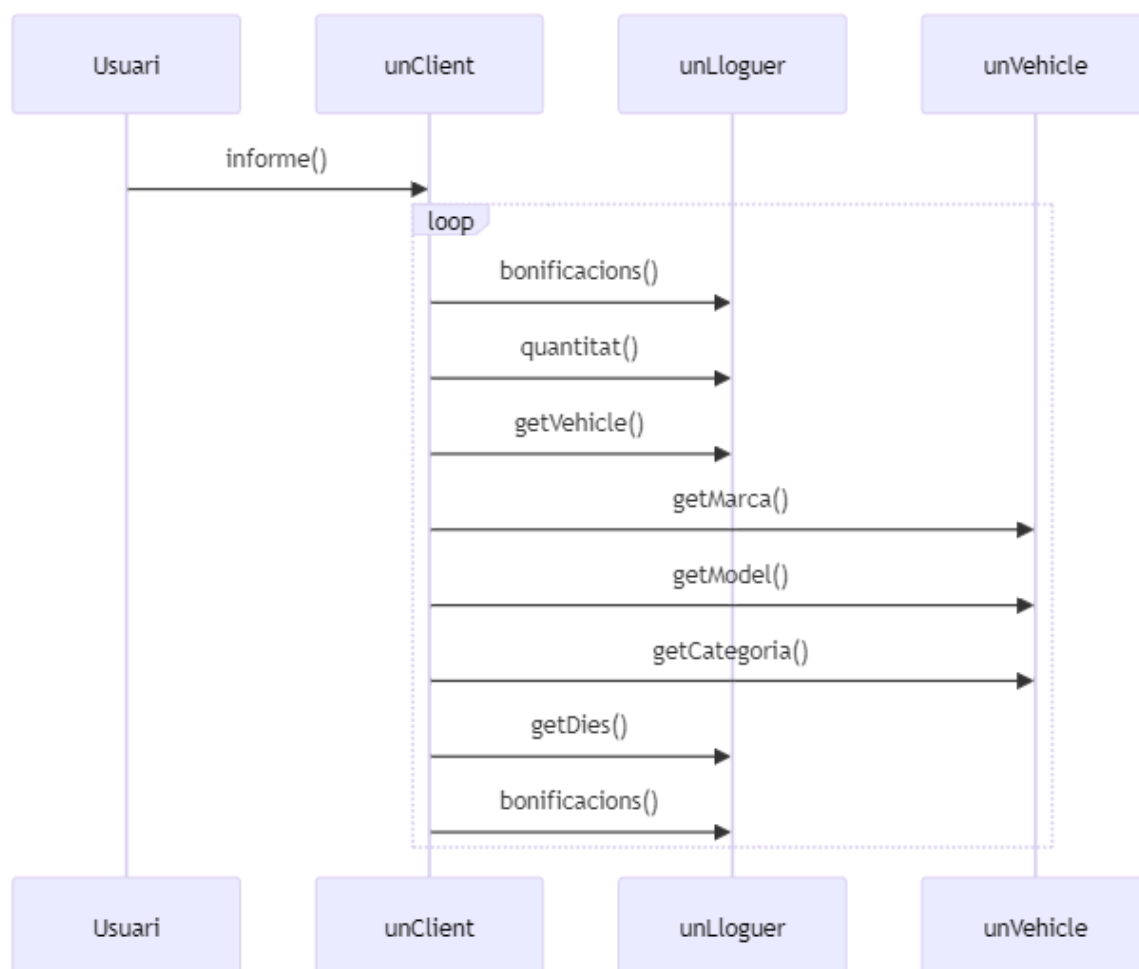


Diagrama de seqüència actualitzat:

Ara el informe demana els punts de bonificació a cada lloguer



Eliminació de variables temporals

Actualment, teníem les variables temporals total i bonificacions que les utilitzàvem per calcular el total a pagar per cada lloguer i les bonificacions que ens donava aquest lloguer. El que fem és separar el càlcul d'aquestes variables en un mètode nou que només fa aquest càlcul.

Els passos en general és extracció del càlcul cap a un metode nou que només s'encarrega d'això.

Diagrama de classe act:

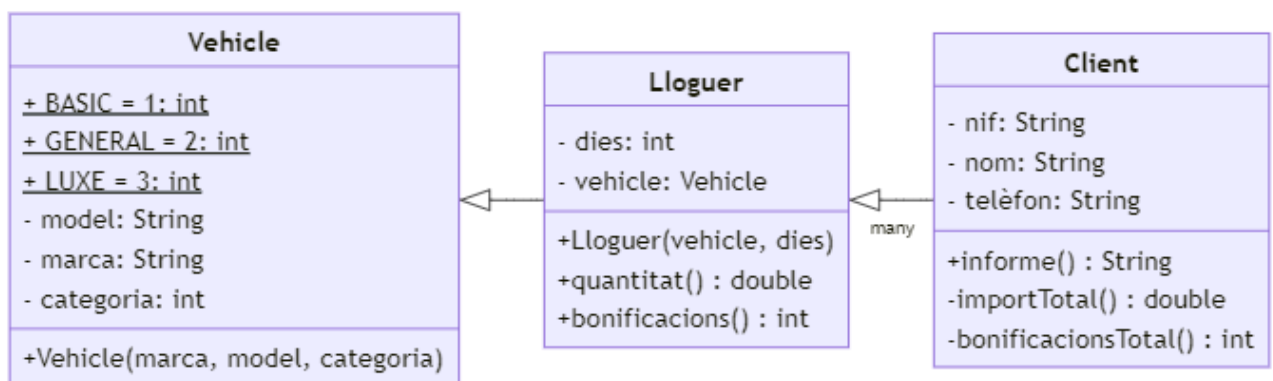
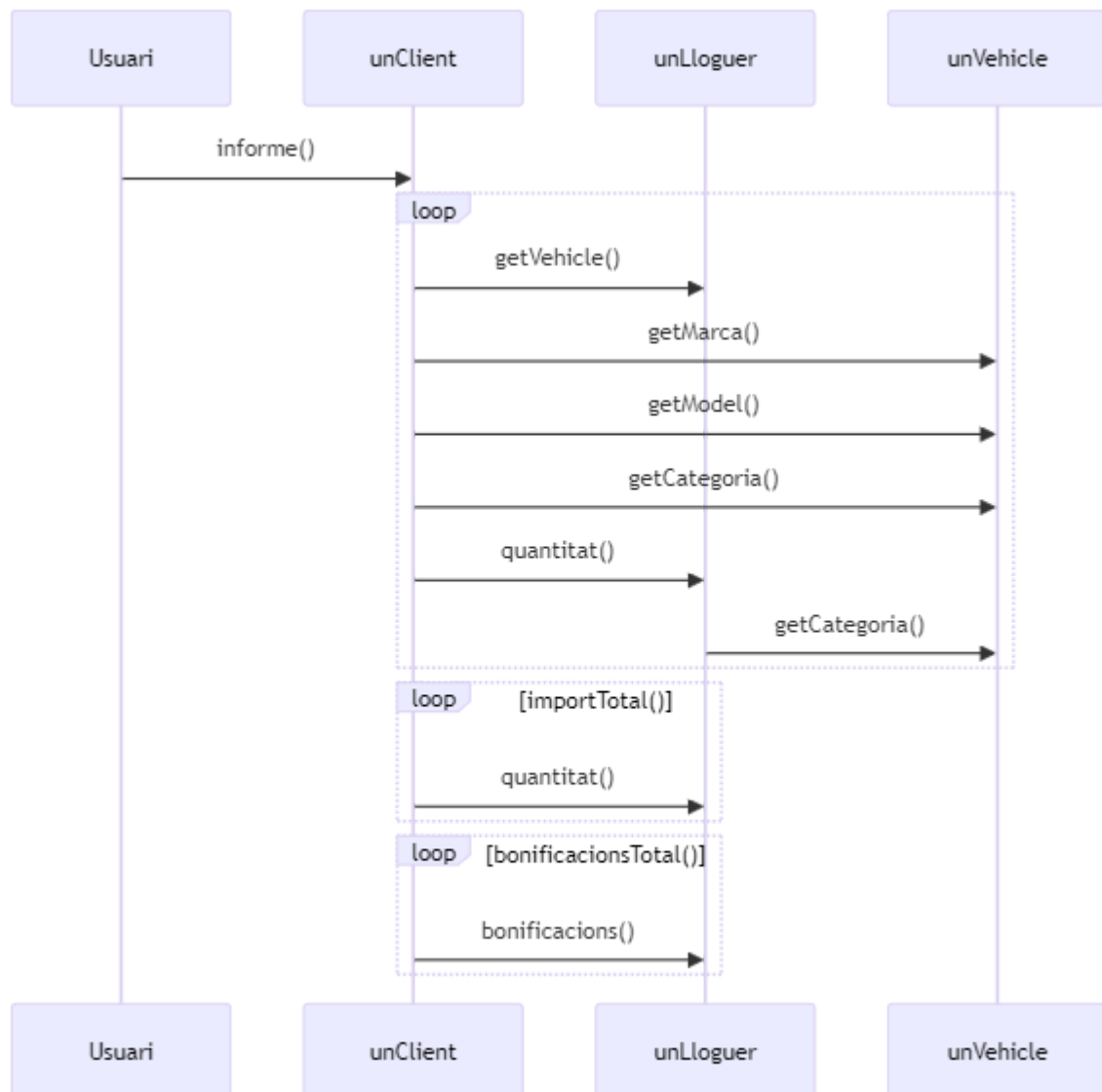


Diagrama de seqüència act:



Una funcionalitat per mètode

En aquest punt el que farem és separar les funcionalitats per mètodes, cada part del informe es separa en un mètode individual.

Diagrama de classes act:

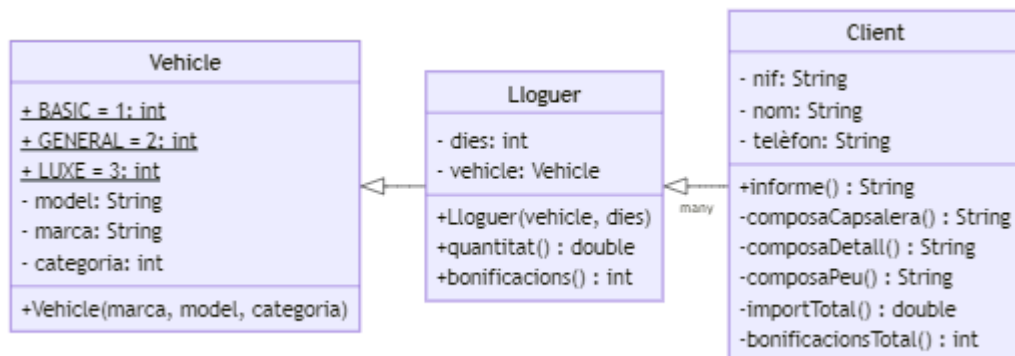
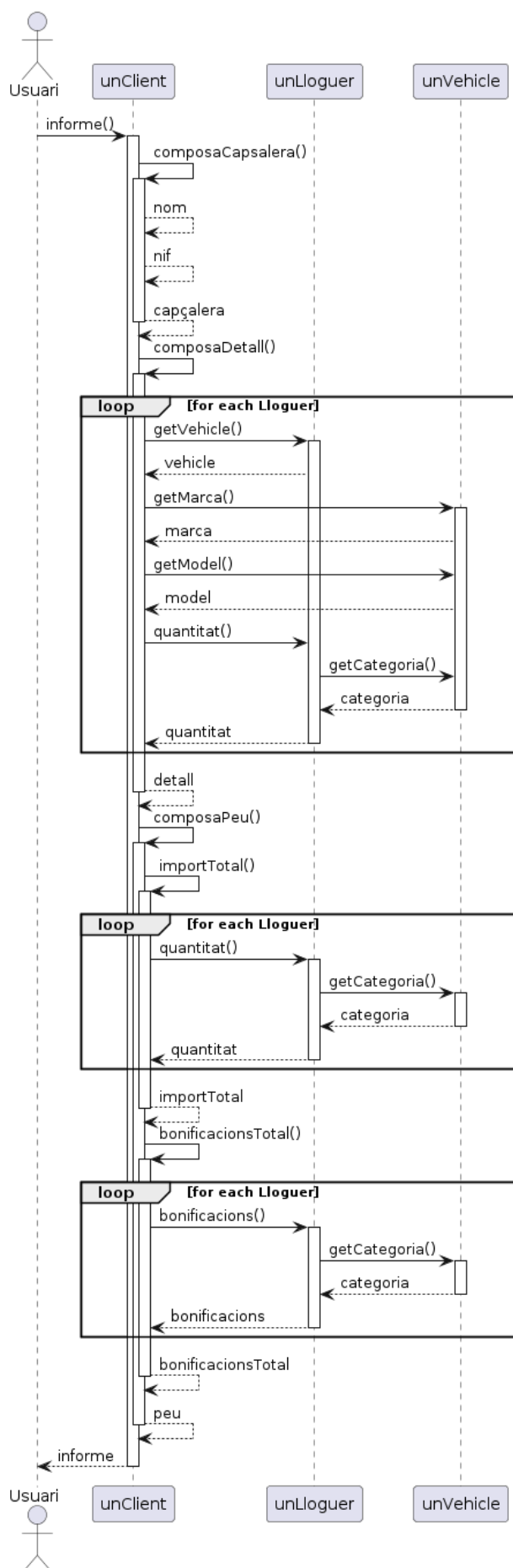


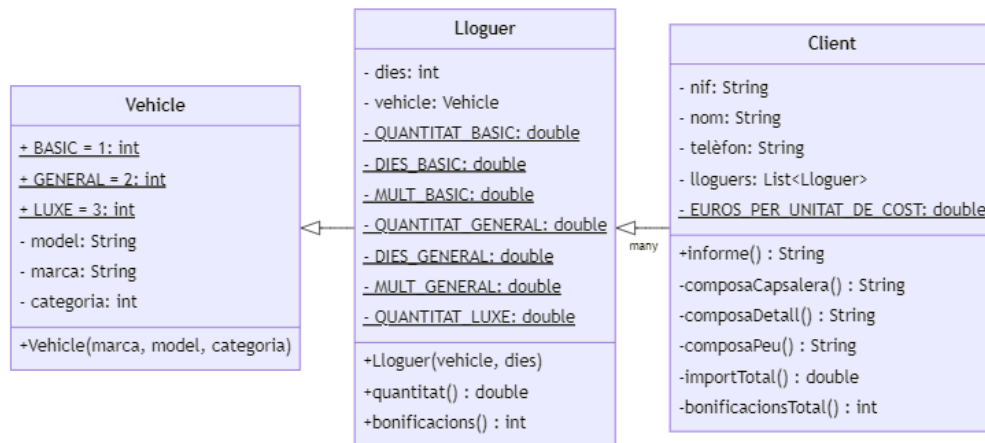
Diagrama de seqüència act:



Constants

En aquest pas canviem valors que apareixen varies vegades i tenen sentit guardar-les en una variables constant com si fos una propietat dins la seva classe.

Això afecta al diagrama de classes:

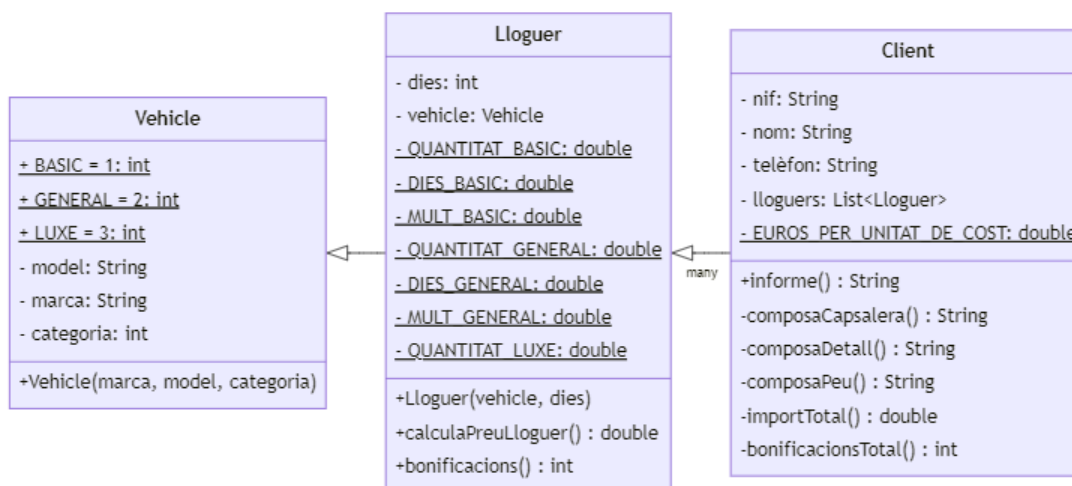


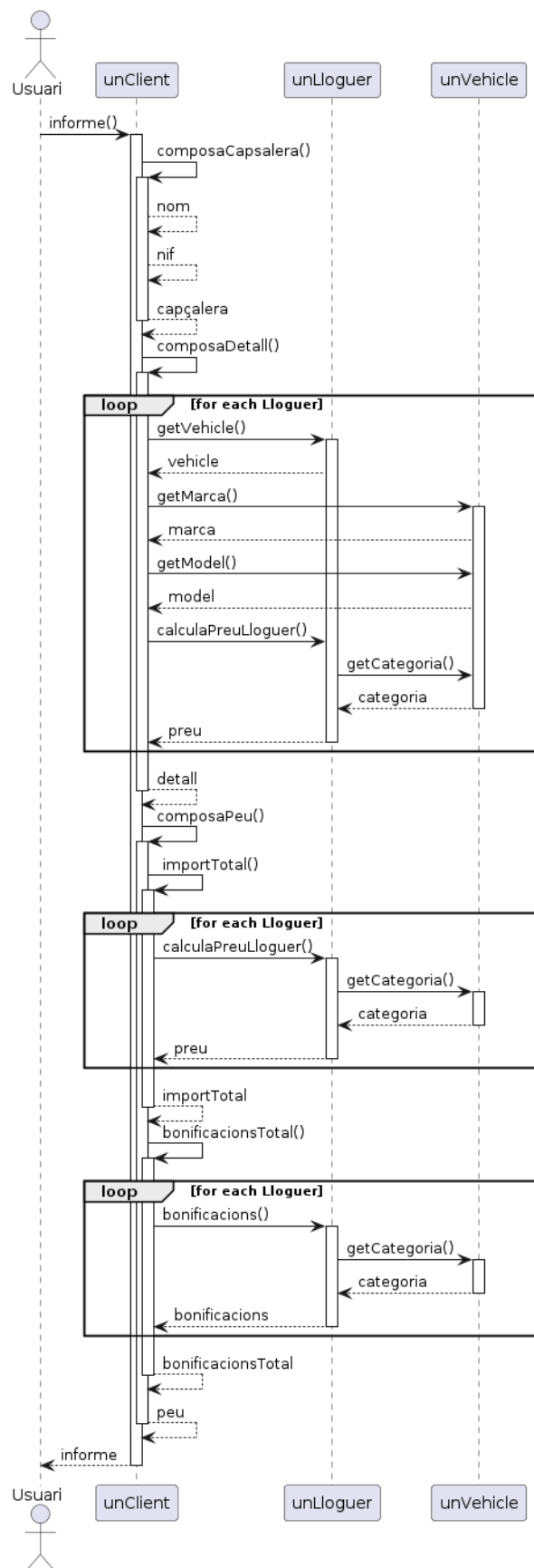
Reanomenament

En aquest pas busquem millors noms per a variables, mètodes, classes, paràmetres, etc. En aquest cas estem buscant un nom millor per al mètode quantitat de la classe Lloguer.

He escollit per al mètode aquest nom: `calculaPreuLloguer`, ja que el mètode s'encarrega de calcular el cost d'un lloguer en particular. Per a la variable he escollit `preu`, indica molt clar a que es refereix.

Això fa canvis al diagrama de classes i al de seqüència:





Implementació funcionalitat nova informeHTML

Ara ja podem implementar noves funcionalitats amb comoditat, en aquest cas farem un generador d'informes per als usuaris que ens retorna el codi en HTML.

Diagrama de classes actualitzat:

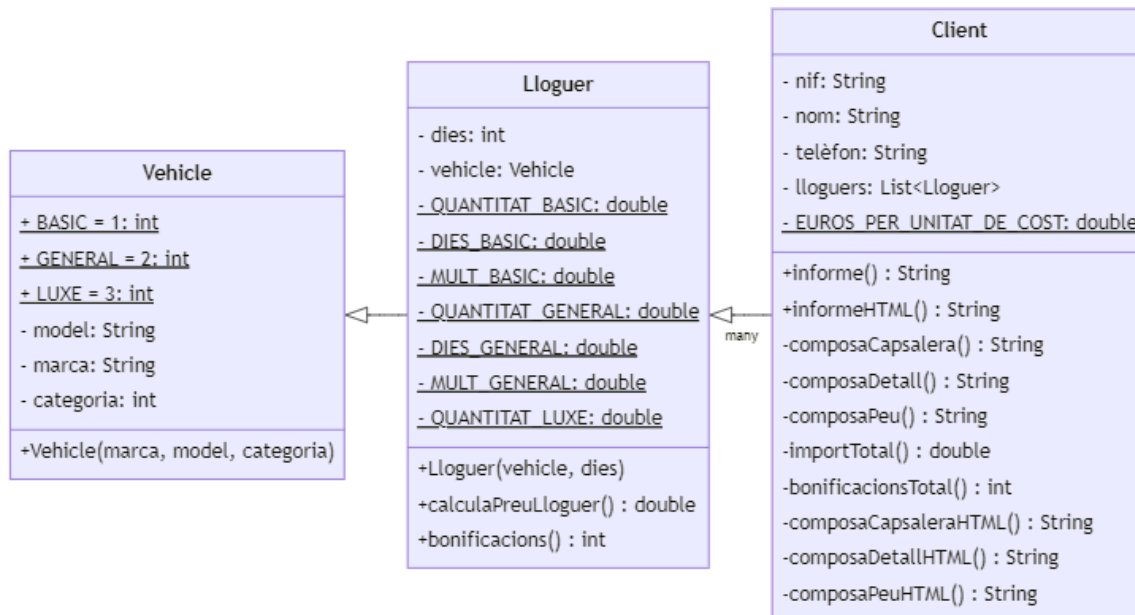
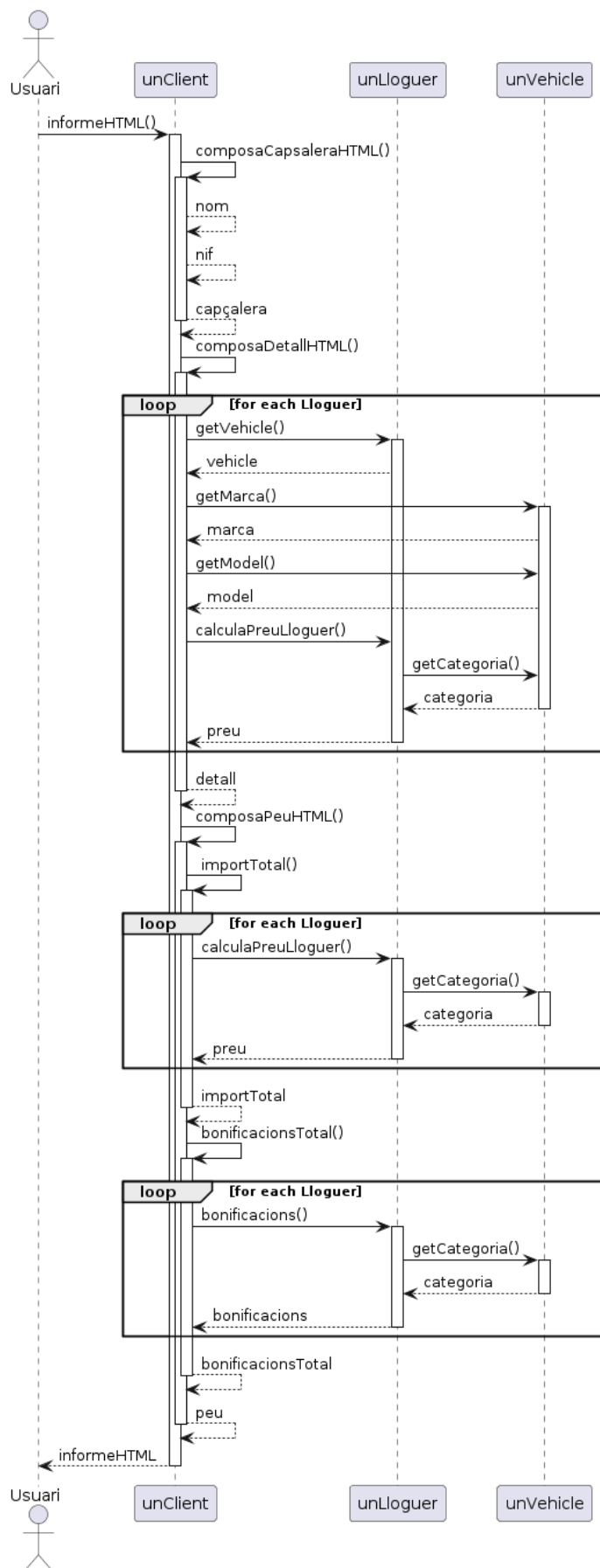


Diagrama de classes d'aquest cas d'ús:



Conclusions

07/05/2024 - 52_12

L'estat del projecte ara mateix necessita una bona mà d'obra per a que es puguin implementar noves funcionalitats més fàcilment.

08/05/2024 - 52_15

Ara s'ha simplificat l'obtenció del càlcul del preu per a cada lloguer, això fa que si més endavant s'han de modificar els preus per dies sigui molt més fàcil.

08/05/2024 - 52_18

Adaptació de l'obtenció del càlcul del preu d'un lloguer cap a la classe Lloguer per a que el lloguer mateix pugui calcular el seu cost.

09/05/2024 - 52_22

Reubicació del càlcul de les bonificacions quan un lloguer és d'un vehicle de Luxe, aquest suma sempre 1 punt, si dura més de 1 dia suma 1 punt més. Això ens millora la llegibilitat del mètode que genera l'informe.

13/05/2024 - 52_25

Extracció de les variables temporals. Això facilita l'accés a aquests càlculs de manera que un Client pot estar sabent que es el que costa en cada moment tota la seva "compra".

13/05/2024 - 52_27

Separació de funcionalitats en diferents mètodes, això fa que un mètode només s'encarregui d'una sola tasca.

16/05/2024 - 52_28, 52_29, 52_30

En aquests exercicis fem altres tècniques de refactorització, com l'extracció de constants a partir de valors que es repeteixen i tenen sentit ser guardats com una variable estàtica. El reanomenament, que dona més sentit als noms per al context.

16/05/2024 - 52_31

En aquest moment ja hem acabat la refactorització del mètode dels informes i ara es un

bon punt per a poder implementar noves funcionalitats. Per exemple en aquest cas la generació d'informes en html.