Planteamiento y requisitos de la práctica

4.2 Proyecto Grupal

Se debe desarrollar una aplicación en Flutter/Dart completa, incluyendo la parte de backend en Ruby on Rails con una API RestFUL para la interacción con la app móvil. Se deben diseñar:

1. Requisitos del software (se deben simular los requisitos que nos pide el cliente).
2. Diseño del software usando diagrama de clases UML. Se deben usar mínimo 2 patrones de diseño combinados.
3. Implementación de la interfaz y de las clases incluídas en el diseño.
4. Diseño de pruebas unitarias. Entre las pruebas debe haber mínimo un test para cada operación CRUD.

No se debe hacer memoria de prácticas, pero sí una defensa de las diferentes partes del diseño y de la conexión con la BD.

Planteamiento

-Tricount más o menos, no necesariamente igual y puede tener alguna cosa distinta.

-El tricount es una aplicación de compartir gastos, esta es muy simple en la forma que te permite:

-Tener varios grupos distintos en los que participas como usuario
-En cada uno de los grupos puede haber participantes (nosotros podemos poner límite aunque no creo que haga falta)

-En cada grupo cada usuario puede añadir gastos, un gasto está compuesto por nombre, coste, usuario que ha realizado la compra y listado de usuarios que participan en la compra (entre los que se divide el dinero).

-Los gastos tienen que tener un coste mayor que cero y tienen que tener nombre y algún participante y una persona que haya hecho la compra, luego podría tener alguna cosa como descripción o cosas así si le queremos añadir. A los gastos se le puede añadir una foto (podría ser del ticket o lo que sea). Además se podría poner etiquetas (sistema que alomejor no hace falta). La segunda pestaña dentro de cada grupo sería la de “BALANCE” esta pestaña tiene que tener una entrada por cada usuario que participa en el grupo y mostrará el balance total que tiene actualizado hasta el momento, además que indicará qué reembolsos se deberían de hacer, y estos reembolsos se pueden marcar como hechos (se cambiaría el balance).

A la hora de repartir el importe se podría usar patrón estrategia para elegir en tiempo real como se hace la distribución, tricount tiene división normal entre los escogidos, por partes y por importes exactos.

Requisitos:

USUARIOS

- Una persona con la aplicación no es usuario hasta que crea una cuenta (requisito para usar la aplicación, en caso de no estar iniciado solo permite entrar y mirar una pestaña de información sobre la aplicación)
- La aplicación permite entrar en tu cuenta como un usuario (podría no necesitar cuenta si los datos van adjuntos al teléfono, pero vamos a hacerlo por cuentas y ya).
- Los Usuarios tienen que registrarse con datos básicos
- Los Usuarios inician sesión con username y contraseña
- Cada usuario tiene una pestaña de grupos y una pestaña de perfil
- Los Usuarios pueden crear grupos
- Los Usuarios pueden meter a otros usuarios (que no estén en el grupo)
- Cada usuario puede pertenecer a un grupo una única vez

GRUPOS

- El nombre de usuario es único
- En un grupo tiene que haber mínimo un usuario
- Un grupo puede tener usuarios y se puede expulsar usuarios (un usuario no puede salir en caso de tener cuentas sin saldar, pero si puede ser expulsado)
- Un grupo tendrá listado de gastos y listado de balances
- Un grupo tiene que tener por lo menos dos participantes
- No puede haber dos grupos con el mismo nombre
- Un grupo debe tener un nombre
- Un grupo debe listar los gastos, mostrando su información básica: el nombre del gasto, el precio del gasto y el comprador
- Un grupo debe mostrar información sobre los gastos totales del comprador y los gastos totales del propio grupo
- Un usuario puede añadir gastos a un grupo
- El listado de gastos los mostrará por orden cronológico
- El listado de balances mostrará los balances
- El listado de balances mostrará los reembolsos posibles
- Los reembolsos se podrán marcar como realizados (eliminando la cantidad del balance, no los gastos)
- El listado de balances será calculado mediante un algoritmo (esto se hace para ajustar las deudas de cada uno y los balances de manera automática y óptima)

GASTOS

- Los gastos tienen nombre
- Los gastos tienen coste
- Los gastos tienen “comprador” y “participantes”
- Los gastos pueden tener una foto adjunta
- Los gastos pueden tener etiquetas

- Los gastos tienen que tener fecha
- Los gastos tienen mínimo un participante y solo y obligatoriamente un comprador
- El comprador podrá elegir el reparto de saldos (en tiempo de ejecución) eligiendo entre dos estrategias

Patrones que utilizaremos:

- Filtros de intercepción para añadir gastos
- Estrategia

Diagrama de clases y UML está en drawio compartido para todos.

Instrucciones de creación de modelos y controladores

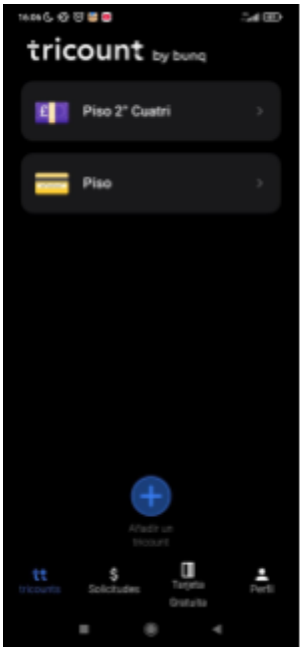
rails generate model User username:string email:string phone:string password_digest:string

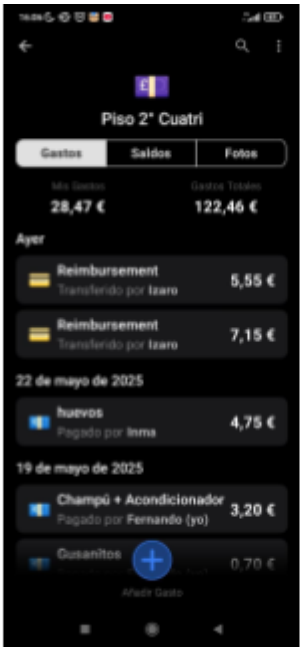
rails generate model Group group_name:string balances:json refunds:json total_expense:float

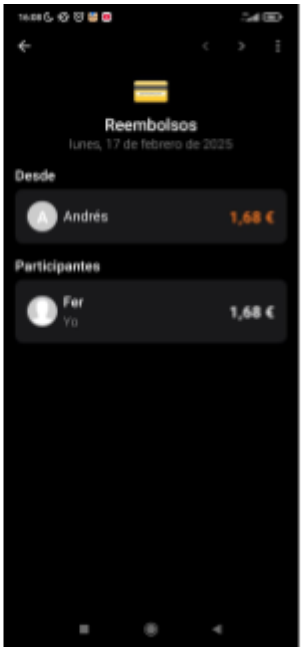
rails generate model Membership user:references group:references
add_index :memberships, [:user_id, :group_id], unique: true

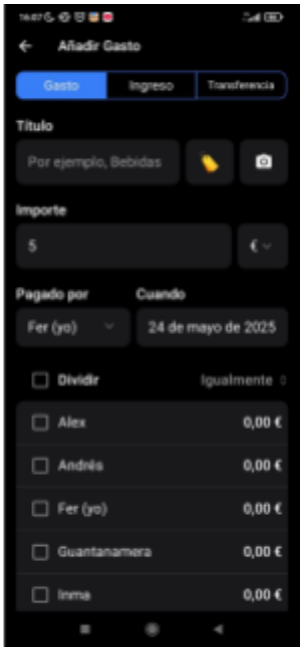
rails generate model Expense title:string cost:float date:datetime buyer:references{to: :user} participants:json group:references

rails generate controller Api::User
rails generate controller Api::Group
rails generate controller Api::Membership
rails generate controller Api::Expense


tricount by bunq
Piso 2° Cuatri
Piso
Añadir un tricount
tricounts
Solicitudes
Tarjeta Gratuita
Perfil


Piso 2° Cuatri
Gastos
Saldos
Fotos
Mis Gastos
28,47 €
Gastos Totales
122,46 €
Ayer
Reimbursement
Transferido por Izaro
5,55 €
Reimbursement
Transferido por Izaro
7,15 €
22 de mayo de 2025
huevos
Pagado por Inma
4,75 €
19 de mayo de 2025
Champú + Acondicionador
Pagado por Fernando (yo)
3,20 €
Gusanitos
0,70 €
Añadir Gasto


Reembolsos
lunes, 17 de febrero de 2025
Desde
Andrés
1,68 €
Participantes
Fer
Yo
1,68 €


Añadir Gasto
Gasto
Ingreso
Transferencia
Título
Por ejemplo, Bebidas
Importe
5
€
Pagado por
Fer (yo)
Cuando
24 de mayo de 2025
Dividir
Igualmente
Alex
0,00 €
Andrés
0,00 €
Fer (yo)
0,00 €
Guantanamera
0,00 €
Inma
0,00 €