

Trabajo Final Objetos 1 2021

Grupo de Ayuda Social

Un Grupo de Ayuda Social para Organizaciones sin fines de lucro (comedores, hogares, etc), conformado por Trabajadores de la UNLP necesita un sistema para registrar las donaciones que realizan sus integrantes. El grupo está integrado por Docentes y No Docentes del establecimiento educacional que voluntariamente contribuyen con una cuota mensual que esté a su alcance y que no necesariamente debe ser la misma todos los meses (generalmente entre 500 y 2000 pesos mensuales) Su objetivo es comprar alimentos y otros productos para colaborar con distintos comedores y hogares de la ciudad de La Plata.

Cada donante puede elegir a que Organismo/s ayudar y/o proponer nuevos.

De cada Organización se conoce su denominación, representante legal, dirección, y el /los integrantes del Grupo que la eligieron para donar. Una misma persona puede hacer donaciones para más de una organización. El Grupo tiene 2 coordinadores que reciben y gestionan las donaciones. De ellos y de cada integrante se conoce su nombre, DNI, su teléfono, y el legajo de la UNLP.

Para una mejor organización, sólo los 2 coordinadores conocen el mes al cual corresponde cada donación, el monto y a que comedor está dirigida. Como es un aporte voluntario, el integrante decide qué mes pagar y cuando hacerlo.

El integrante dispone actualmente de tres medios de pago para poder concretar su donación mensual. Hacerlo en efectivo a uno de los coordinadores, mediante transferencia bancaria o mediante pago fácil. Cada una de estas formas de pago tiene un gasto de comisión determinado. Las donaciones que se hacen en efectivo no tienen gasto de comisión. Las donaciones que se realizan mediante transferencia tienen 10% de comisión y las donaciones que se realizan mediante pago fácil tienen una comisión del 15%. Esto no limita que se puedan agregar otras formas de pago en un futuro. El sistema debe considerar esto al diseñar la solución.

El sistema debe permitir hacer un seguimiento de las donaciones en cualquier momento, es decir, poder identificar los ingresos en cualquier mes, totales y por cada organismo al que se beneficia y cuales integrantes y donaciones fueron realizadas en ese mes.

Asimismo, si surge una necesidad urgente (evento externo) desde cualquiera de las organizaciones, más allá de quienes son sus donantes explícitos, se puede solicitar a todo el Grupo una colaboración extra para un pozo común desde el que se pueda realizar ese gasto. Este pozo también debe actualizarse mediante el sistema.

Casos de uso breves

Alta de donante. Se indica el nombre, DNI, su teléfono, su email, legajo y los datos correspondientes al nuevo integrante. El sistema le otorga un número de donante y lo retorna.

Consulta de pagos. Dado un donante se quiere saber cuáles son las donaciones que presenta en lo que va del año.

Pago de donación. Para realizar una donación se debe ingresar el nro de donante que quiere pagar, el mes que desea pagar y la forma de pago. El sistema debe registrar la fecha en la cual se hizo la donación.

Alta de Organismo. Un coordinador o un integrante puede proponer sumar un nuevo organismo para poder ayudarlo desde el Grupo. Se indican los datos necesarios para su alta.

Agregar donante a un organismo. Un donante existente se suma a las donaciones de un organismo existente.

Calcular ingresos en un rango de fechas dada. Se deben calcular los ingresos recibidos por los coordinadores entre las dos fechas dadas. Tenga en cuenta que a los montos pagados se deben descontar las comisiones según los medios de pago utilizados.

Retornar ingresos y nombre de los donantes para un organismo en la fecha actual. El sistema retorna todos los donantes y donaciones para ese organismo en el mes actual hasta el día actual.

Atender un gasto extra. Dado un gasto extra, actualizar el pozo común en caso de no ser suficiente con lo que se cuenta para afrontarlo, a través de solicitar ayuda a todos los integrantes del grupo en general.

Actividades:

- a) Analice que actores realizan cada caso de uso. Especifique requerimientos que estén explícitos en el enunciado
- b) Diseñe un modelo orientado a objetos para el problema planteado arriba expresándolo en un diagrama de clases.
- c) Implementar en Pharo la aplicación considerando los Casos de Uso enunciados y los que considere necesarios para que pueda funcionar la solución.
- d) Implemente tests de unidad para todos los métodos públicos de sus clases. Se sugiere un único paquete con dos tags: Model y Tests.

- e) Diseñe una interfaz simple para simular la ejecución de la aplicación donde se pueda observar para un organismo determinado, su estado actualizado respecto a donaciones recibidas discriminadas por donante y, para cada donante, que los coordinadores puedan ver a que organismos ayuda y con qué donaciones específicas.