



### Acerca del Cliente:

La asociación de instituciones caritativas del país, **AsiCa**, agrupa organizaciones sin ánimo de lucro que colaboran con los más desamparados de la sociedad. **AsiCa** ha presentado un proyecto de ley cuyo propósito es conseguir recursos económicos a las organizaciones que son miembros y así contribuir al desarrollo social. En resumen, la ley autoriza a las personas naturales donar a las instituciones pertenecientes a **AsiCa** el dinero que falta para redondear a \$100 o a \$1000 cuando pagan una compra con tarjetas débito o crédito. El dinero del redondeo es depositado en las instituciones del **AsiCa**.

## DA VUELTAS

Problema propuesto

### HACKATON -IS 24H

[oscar.franco@ucaldas.edu.co](mailto:oscar.franco@ucaldas.edu.co)

# El problema

Debido a la desconfianza generada en la comunidad sobre la donación de las vueltas en las compras, en donde se utilizan los establecimientos comerciales como recaudadores de las donaciones, la ley establece que una vez se autorice una donación esta debe ser consignada en las instituciones de **AsiCa** de manera inmediata. Esta disposición plantea una serie de retos que deben ser resueltos antes de iniciar con la aplicación de la norma.



La Figura anterior presenta los actores principales del ecosistema del proyecto, quienes participan directamente el proceso y quienes en conjunto con el gobierno nacional han definido una serie de pautas y normas que operacionalizan el proyecto de ley y además han solicitado el desarrollo de una aplicación computacional que integre todos los actores del ecosistema.

# Descripción General

## **Benefactor (DaVueltas-App)**

Las personas interesadas en ser benefactores pueden: (1) registrarse en el sistema **DaVueltas-App** con sus datos personales (como mínimo: documento, nombre, apellidos y correo electrónico), (2) configurar la cifra de redondeo para la donación (\$100 o \$1000), (3) asociar las tarjetas débito o crédito de donde se harán las donaciones, para ello se deben verificar las tarjetas con las entidades financieras respectivas, quienes deben ofrecer un servicio web con este fin, (4) seleccionar de la lista de todas las organizaciones de **AsiCa**, aquellas a las que desee donar sus vueltas, (5) consumir cada 5 segundos un servicio web ofrecido por el centro de control **DaVueltas-Ctrl** para verificar si se tienen solicitudes de autorización de donación pendientes, (6) autorizar (o no) una donación, la solicitud de autorización depende del resultado del paso 5. Se debe tener en cuenta que cuando se realiza una donación esta no se divide entre todas las organizaciones que tiene seleccionadas el benefactor, sino que sigue un orden por turnos para que cada donación le llegue a una sola organización a la vez, (7) obtener un reporte del dinero donado por el benefactor totalizado por organización de **AsiCa**.

## **Establecimiento Comercial (DaVueltas-Com)**

El establecimiento comercial debe instalar una aplicación que permita: (1) Cuando un cliente va a realizar un pago, el sistema consulta (invocando un servicio web que ofrece el centro de control **DaVueltas-Ctrl**) si el cliente es un benefactor del programa, si lo es (2) se registran los datos de la donación (documento benefactor, número de tarjeta con la que hace el pago, valor a pagar) invocando un servicio web del centro de control **DaVueltas-Ctrl**.

## **AsiCa (DaVueltas-Asi)**

Necesita un sistema en el que pueda: (1) inscribir a las organizaciones que deseen recibir donaciones por parte de los benefactores (como mínimo: NIT, nombre, dirección, correo electrónico), (2) ingresar el perfil del tipo de beneficiarios a los que ayuda cada organización (consumo sustancias psicoactivas, discapacitados, niñez desvalida, inmigrante, pobreza extrema y medio ambiente), (3) registrar los datos financieros de cada organización (cuenta, banco, tipo de cuenta y titular) (4) ofrecer un servicio web con la lista de organizaciones, (5) obtener un reporte del tipo de organizaciones que más recibe apoyo.

## **Entidad Financiera (DaVueltas-Fin)**

Los bancos ofrecen una serie de servicios web: (1) un servicio web que permita verificar si una tarjeta está activa, (2) un servicio web para que se registre una donación de un benefactor, indicando el valor a donar y los datos financieros de la organización de **AsiCa** a la que ira la donación, (3) trasladar de la cuenta benefactor a la cuenta de la organización beneficiaria el valor donado.

## **Centro de control DaVueltas-Ctrl**

(1) ofrece un servicio web para consultar si una persona es benefactora del programa, (2) ofrece un servicio web para registrar los datos de una solicitud de autorización de donación (documento benefactor, tarjeta con la que hace el pago, valor a pagar, datos del establecimiento comercial), (3) ofrece un servicio web donde se puede consultar las solicitudes de autorizaciones de donación pendientes de un benefactor, (4) consume un servicio web del banco que permite consignar el valor de una donación con los datos financieros de la organización de **AsiCa** a la que ira la donación, los datos del establecimiento comercial y los datos del benefactor.

# Funcionalidad Mínima Esperada

## DaVueltas-App

Una aplicación gráfica de escritorio, web o móvil que presente una interfaz gráfica para el benefactor en donde realice todas las funciones descritas en la sección **Benefactor** de este documento, pueden apoyarse en el diagrama de actividades. Esta aplicación debe consumir los servicios web que se especifican.

## DaVueltas-Com

Una aplicación de consola o gráfica que tenga un método que permita ingresar los datos de una compra y seguir la funcionalidad planteada en la sección **Establecimiento Comercial** de este documento, pueden apoyarse en el diagrama de actividades. Esta aplicación debe consumir los servicios web que se especifican.

## DaVueltas-Asi

Esta funcionalidad no tiene interfaz gráfica, debe tener las organizaciones asociadas a **AsiCa**, sus perfiles y datos financieros predefinidos en un repositorio bien sea real o falso, es decir no se debe implementar la funcionalidad que adiciona organizaciones. Debe ofrecer el servicio web **RESTJson** que retorna la lista de organizaciones asociadas a **AsiCa**.

## DaVueltas-Fin

Esta funcionalidad no tiene interfaz gráfica y por facilidad de implementación vamos a suponer, por ahora, que hay solo una entidad financiera. Este subsistema debe tener repositorios reales o predefinidos con la siguiente información: tarjetas de los benefactores que pueden estar activas o inactivas y las cuentas de las organizaciones en las que se registran las donaciones recibidas, ofrecer el servicio web especificado en la sección **Entidad Financiera** de este documento y hacer el respectivo traslado, pueden apoyarse en el diagrama de actividades, debe llevar un registro de las donaciones y almacenarlas en un repositorio real.

## DaVueltas-Ctrl

Esta funcionalidad no tiene interfaz gráfica, debe implementar todos los servicios web definidos en la sección **Centro de Control** de este documento, pueden apoyarse en el diagrama de actividades y consumir el servicio web ofrecido por la Entidad Financiera. En un repositorio real deben registrarse los datos específicos de todas las donaciones hechas y además manejar su respectivo estado (*sin autorizar, autorizada, consignada*). En el repositorio deben estar también los datos de los beneficiarios que se registran desde la aplicación **DaVueltas-App**

## TENGA EN CUENTA QUE

Cada sistema descrito es un **proyecto independiente**, la única manera de comunicación entre ellos es por medio de **servicios WEB RESTJson**, no por los repositorios

# Hitos

## Gestión

1. Documento de lanzamiento del proyecto
  - a. Objetivos de Negocio
  - b. Diagrama de Contexto
  - c. Lista de funciones
  - d. Diagrama de Casos de Uso (para las funcionalidades definidas)
2. Estrategia de desarrollo
3. Plan general de desarrollo
4. Plan de Calidad
5. Inspección clases del diseño (registrada en cámara)

## Requisitos

6. Especificación de casos de uso (No es necesario de los CRUD)

## Diseño

7. "Draft" de la Arquitectura del sistema.
8. Diseño detallado
  - a. Clases
    - i. Atributos
    - ii. Firmas métodos
  - b. Relaciones
  - c. Diagramas de secuencia del diseño
9. Casos de prueba (1 por cada subsistema)

## Implementación

10. Subsistemas de acuerdo con la arquitectura y al diseño detallado
11. Pruebas Unitarias (las dos diseñadas)

## Despliegue

12. Video de captura de pantalla del funcionamiento del sistema
13. Manual de instalación y ejecución del sistema
14. Copia en el GitHub

# Agenda

## Sábado agosto 17 de 2019

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 10:00 am a 10:30 am | <ul style="list-style-type: none"><li>• Inicio Hackaton</li><li>• Prueba de videos y stream</li><li>• Reglas de juego</li></ul> |
| 10:30 am a 11:30 am | <ul style="list-style-type: none"><li>• Lectura problema propuesto</li><li>• Resolución de dudas</li></ul>                      |
| 11:30 am a 1:00 pm  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hack</li></ul>  |
| 1:00 pm a 2:00 pm   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Almuerzo</li></ul>  |
| 2:00 pm a 12:00 am  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hack</li></ul>  |

## Domingo 18 de 2019

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 12:00 am a 10:00am | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hack</li></ul>              |
| 10:00 am           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cierre del evento</li></ul> |

## Reglas de Juego

- El trabajo es en los equipos definidos en el proyecto TSP, no pueden compartir información con otros equipos, se utilizará una herramienta antifraude, en caso de demostrarse copia se tendrá cero en el trabajo y se informará al departamento para que realice las sanciones respectivas.
- No se debe consumir licor durante la hackaton.
- Todos los miembros del equipo deben participar, se hará una evaluación individual por cada miembro del equipo de manera secreta.
- Se deben hacer commits constantemente en el GitHub, al menos cada vez que se llegue a un Hito.

## Importante

Todos los entregables son importantes y valdrán en la nota final siempre y cuando estén bien y exista trazabilidad entre ellos, pueden desarrollar por ciclos pequeños, pero no olviden dedicar tiempo al diseño ahí es donde deben ser muy creativos, la recomendación es que el tiempo de diseño  $\geq$  tiempo de codificación.



# Enjoy