

## Proyecto del Curso – semestre 201820:

### NIDOO

<http://nidoo.com.co/>

A continuación, Ud. encontrará la situación actual y deseada de la empresa NIDOO, de igual, manera un alcance global. Esta redacción fue hecha directamente por la empresa. NIDOO lo reta a Ud. y a su grupo de arquitectos para que diseñen, prototipen y prueben partes del sistema requerido en el marco del curso de Arquitectura de Software y diseño.

#### Situación Actual

Nidoo es un startup que busca conectar personas o empresas con espacios de parqueo disponibles con aquellos que lo necesitan. Tenemos varios tipos de oferentes. Los primeros son personas que tienen un espacio disponible en su casa u oficina. Otros oferentes son empresas que tienen exceso de espacio de parqueo y quieren poner esos espacios a producir. El último tipo de oferente son parqueaderos públicos, que nos usan como un canal adicional de ventas. Todos los oferentes usan la plataforma de Nidoo para administrar sus parqueaderos. Nidoo solo es un intermediario entre oferta y demanda.

Por el momento, Nidoo funciona solo por mensualidades. Del lado de los clientes que requieren un parqueadero, existen clientes individuales, que necesitan un lugar para guardar su carro cerca a su trabajo o estudio. Otro segmento de clientes son los corporativos. Por medio de alianzas conectamos a un gran número de empleados de una empresa que necesitan parqueadero, con gran número de espacios de parqueo. Para ellos tenemos un dashboard que los ayuda a aprovechar sus espacios de una forma más inteligente.

Nidoo está innovando y revolucionando la industria de parqueaderos. El problema se encuentra generalizado en las grandes ciudades latinoamericanas. En 5 años Nidoo va a tener presencia en 10 ciudades de latinoamérica.

#### Situación Objetivo

Nidoo existe hoy en Bogotá bajo modelo de mensualidades. En 5 años vamos a estar en más ciudades y trabajando bajo un modelo on-demand. El modelo on-demand es tener acceso a todos nuestros parqueaderos por minuto. Esta situación trae grandes retos operativos y tecnológicos que deben ser abordados.

El primer reto es la infraestructura tecnológica requerida para mantener un alto número de transacciones por minuto. En el momento contamos con un servidor de back-end que se conecta por APIs con un front-end web y aplicaciones móviles. Todo el ambiente se encuentra en AWS y cuenta con bases de datos y servidores tradicionales, protegidos y auto-escalables.

Esto funciona bien con el modelo por mensualidades, sin embargo al flexibilizar el tiempo hasta llevarlo

a por minutos, necesitamos una infraestructura más escalable y eficiente para que no se disminuya el desempeño.

El siguiente reto es independizar los diferentes procesos de la plataforma. Nidoo está cambiando constantemente. Existe un proceso de desarrollo por sprints, staging de la nueva funcionalidad y pruebas de control de calidad. Sin embargo, al momento de hacer deploying ciertas cosas dejan de funcionar. Esto se debe a que todo está conectado dentro de una misma solución. Se requiere independizar los servicios para que las actualizaciones se puedan crear por servicio y no afecten todo el funcionamiento de la plataforma.

El mayor reto es una combinación de operaciones y tecnología. El control de ingreso por mensualidades toma 24 horas, pues se requiere crear autorizaciones de ingreso para uno o dos carros y uno o dos conductores. Necesitamos un sistema que alerte a los encargados del parqueadero de la llegada de un vehículo. Este sistema debe mantener los más altos estándares de seguridad, que son el pilar más importante. Es importante entender que la solución debe ser incluyente, recordando que el encargado de parqueadero puede ser el portero de un edificio residencial o comercial o el operario de un parqueadero público.

También es necesario tener un control de disponibilidad de los parqueaderos. Debe existir una forma de notificar al propietario o encargado del espacio para validar que está disponible. Para un oferente de parqueadero independiente puede ser comunicarse con ellos. Para un oferente como un parqueadero público debemos poder comunicarnos con ellos en el punto y notificarlos que un carro de Nidoo va para allá. Eventualmente queremos tener una solución de acceso inmediato desde la aplicación o algún dispositivo adicional. De esta forma logramos que en un parqueadero público nos reserven el espacio requerido. No contamos con espacios propios dentro de los parqueaderos públicos.

Por último se requiere una solución que sea escalable en diferentes países, bajo diferentes legislaciones y esquemas tributarios. Debemos saber la mejor forma de escalar a estos países, evaluando un modelo centralizado o una versión de nuestra plataforma específica para cada país que entremos.

### Alcance

Nuestro alcance tal y como lo definimos al principio de este documento es estar en un modelo por horas en menos de 12 meses. También vamos a empezar a entrar a otras ciudades durante este tiempo. Contamos con recursos de desarrollo que mantienen y actualizan nuestra plataforma, Sin embargo necesitamos desarrolladores senior que puedan sacar esta visión adelante.

### Algunas reglas de trabajo del curso

- Cada grupo puede trabajar sobre funcionalidades y decisiones de diseño que consideren interesantes, siempre y cuando sean aprobadas por los profesores y el cliente
- Desde el punto de vista tecnológico, cada grupo debe proponer una solución independiente de la tecnología utilizada en producción actualmente, en un esquema híbrido (on-premises/cloud)

- La arquitectura propuesta debe estar lista al finalizar Noviembre, para que en los 12 meses disponibles los desarrolladores de NIDOO puedan implementar la solución. El objetivo es que el grupo de desarrollo de NIDOO pueda comenzar la implementación final usando como guías tanto los modelos de arquitectura con los experimentos y código desarrollados por los arquitectos
- Es importante resaltar que el objetivo de este proyecto está en el diseño, prototipado y pruebas de la arquitectura de la solución presentada y no en el desarrollo completo de todo un sistema
- Dentro del alcance del curso está el desarrollo de front-end web pero no el de aplicaciones móviles. Sin embargo, la arquitectura de software propuesta debe soportar la integración con aplicaciones móviles