



Universidad Nacional de La Matanza

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA E INVESTIGACIONES
TECNOLÓGICAS**

ANÁLISIS DE SISTEMAS

GUÍA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Año 2021

Jefe de Cátedra: Ing. Aldo Santiago Igarza

1. **AirPatagonia** es una aerolínea que opera en el aeropuerto local. La misma, presenta un sistema informático para registrar los despachos de bultos de los pasajeros de sus vuelos.
Dicho sistema informático conduce un proceso que se inicia cuando el pasajero se presenta, con su boleto y sus bultos ante el mostrador de despacho de bultos de la aerolínea.
Allí, un empleado de la compañía, “el despachante” (que inició sesión en el sistema al comenzar su turno laboral), recibirá al pasajero, recepcionará sus bultos y procesará el registro del despacho, restringiéndose dicha operatoria estrictamente a los vuelos que parten en el lapso máximo de las dos horas.
Al momento de proceder al registro del despacho, el despachante selecciona el vuelo, ingresa el número de boleto (que debe verificarse) y, tantas veces como bultos lleve el pasajero, selecciona la categoría del bulto (normal, frágil, refrigerado, etc.), lo pesa en una balanza electrónica integrada al sistema e imprime y adhiere una etiqueta con un código QR único, con todos los datos del despacho para dicho bulto.
Finalizado el registro de todos los bultos, el despachante imprime y entrega al pasajero un comprobante de despacho.
2. Una **cadena hotelera** posee un sistema de gestión de todos sus recursos, la misma posee varios hoteles cada uno con distintos tipos de habitación. La tarifa depende del tipo de habitación y de la temporada (baja, media o alta). Cuando una persona quiere reservar una habitación vía web, primero debe ser cliente (teniendo que indicar su DNI, apellido y nombre, provincia, localidad y código postal) luego debe indicar el hotel, el periodo y el tipo de habitación para el cual quiere reservar.
El cliente deberá abonar la reserva en forma on line, por medio de tarjeta de crédito/debito. Si 5 días antes del ingreso planificado, la reserva no es confirmada mediante el pago, la misma será cancelada en forma automática por el sistema, enviando una notificación al cliente.
Cuando el cliente se hace presente en el hotel para tomar la habitación reservada, el recepcionista solicita el número de reserva, asignando el sistema una habitación disponible correspondiente al tipo reservada.
Nota: puede reservar solo en un hotel, más de una habitación, del mismo o diferente tipo. Puede o no haber disponibilidad de la/las misma/s para el periodo seleccionado.
Deberá modelarse la gestión de **reservas vía web**.
3. **Partidazo** es una aplicación móvil que pretende agilizar el proceso de reservar canchas para jugar partidos, permitiendo, además, compartir la misma con amigos de la lista de contactos. La misma es gratis para los usuarios que reservan mientras que los que deseen registrar su complejo deberán pagar un costo por cantidad de reservas realizadas.
Al descargar la aplicación el usuario debe crear su perfil el cual incluirá su foto y demás datos personales.
Para hacer una reserva deberá indicar la zona, tipo de cancha, fecha y hora. Visualizará las canchas disponibles y su costo, indicada la cancha, tendrá la posibilidad de elegir a que amigos quiere invitar para jugar el partido. El costo depende del tipo de cancha y del horario. Una vez confirmada la reserva se envía, tanto al usuario como a sus amigos, un WhatsApp con el mensaje “¡¡¡SALE PARTIDAZO!!!” el cual incluye los datos de la reserva.

4.

Una **cadena de estaciones de servicio** desea implementar un sistema de expendio de combustible completamente automatizado. Cada boca de expendio tiene una terminal integrada consistente en un teclado, un display y una lectora de tarjeta. Cuando el conductor coloca su tarjeta de crédito en la lectora se la verifica a través de una comunicación con el sistema de la compañía de tarjetas de crédito. Una vez verificado el crédito, el conductor selecciona el tipo de combustible y la cantidad e inicia la carga. Terminada la carga el conductor coloca la manguera en la horquilla, entonces se produce el débito del importe del combustible cargado, tras lo cual el sistema devuelve la tarjeta al conductor e imprime el comprobante. Aquellos conductores que realicen 5 cargas para un mismo vehículo, durante el mes en curso, serán beneficiados con un 15% de descuento en la siguiente carga. En adición a lo anterior, y con el fin de maximizar la fidelización de sus clientes, quiere ofrecer una tarjeta de puntajes que permita acceder a determinados beneficios con los puntos acumulados. Los puntos dependerán del monto de las cargas realizadas, por ejemplo, cada 100 peso acumula 10 puntos. Diariamente se emite un informe de todas las ventas realizadas por boca de expendio y tipo de combustible.

5. **Lime** es una compañía de alquiler de scooters eléctricos de uso compartido que opera en distintas ciudades de varios países. La empresa no cuenta con estaciones fijas donde retirar y devolver los vehículos, sino que los mismos se encuentran distribuidos en cualquier lugar de la ciudad. Las personas que deseen localizar y alquilar un scooter podrán hacerlo a través de la aplicación móvil, registrándose con un número de teléfono o con su cuenta Facebook, proporcionando la información de una tarjeta de crédito para el pago del servicio. La aplicación despliega un mapa de la ciudad con la ubicación de todos los scooters cercanos disponibles junto con un icono que indica el nivel de carga de la batería, una vez seleccionado uno, se podrá visualizar la cantidad de km aproximados que se podrán recorrer con esa carga. Todos los scooters cuentan con GPS, conectividad 3G y un sistema de bloqueo codificado. Al momento de alquilar, para desbloquear el scooter, el usuario deberá escanear el código QR que tiene en su manubrio desde la aplicación y de esta manera queda habilitado para iniciar su viaje. Este servicio tiene un costo por desbloqueo y un costo adicional por minuto de uso. El monto total del viaje se debita de la tarjeta de crédito. El viaje se puede finalizar de dos maneras distintas, cuando un usuario estaciona el scooter en un lugar de la vía pública y escanea nuevamente el código QR o, cuando el scooter esté fuera de uso por 10 minutos, en ambos casos se da por terminado el viaje y el scooter queda habilitado para iniciar un nuevo viaje. El servicio funciona entre las 5 de la madrugada y las 21 horas. Todas las noches, a partir de las 21 horas, los scooters son recogidos por personal de la compañía para ser recargados y revisados mediante controles de mantenimiento.

6. La Dirección General de Escuelas de la Provincia de Buenos Aires, desea automatizar el proceso de inscripción a los establecimientos escolares de gestión pública dependientes de ella. Este servicio se denominará **A la Escuela**. Se implementará como una aplicación móvil más un servicio web, y permitirá a un adulto responsable (padre, madre, tutor, encargado, etc.) gestionar el proceso de inscripción escolar de uno o más menores a su cargo, conforme el distrito escolar de residencia y la disponibilidad de vacantes de los distintos establecimientos. Para llevarlo a cabo, el adulto responsable introduce sus datos (N° DNI, Apellidos, Nombres, Sexo, Domicilio Registrado, etc.) a través del escaneo, mediante la cámara fotográfica y la aplicación, del código bidimensional presente en el anverso

(frente) de su credencial de documento. El mismo proceso ha de realizar con las credenciales de cada uno de los menores que desea inscribir.

Con dicha información, la aplicación ha de constatar la validez de todos los documentos a partir de la consulta sobre el sistema del RENAPER (Registro Nacional de las Personas), quién además validará si ese adulto es efectivamente responsable legal por cada uno de los menores ingresados.

Una vez verificado todo lo anterior, **A la Escuela** informará el distrito escolar correspondiente para cada uno de los menores (no tiene que ser necesariamente el mismo para todos), solicitará el nivel y grado o año de inscripción e informará, para su selección, los establecimientos escolares con disponibilidad.

Seleccionado por el adulto responsable un establecimiento para cada menor, e ingresada una dirección de correo electrónico, confirmará finalmente el registro de las inscripciones.

A la Escuela, además de efectivizar las inscripciones y actualizar las vacantes disponibles, remitirá al adulto responsable, como comprobante un correo electrónico con un número y fecha de trámite, más toda la información correspondiente.

7. La compañía prestadora de salud SwissClinical, desea implementar un novedoso servicio adicional para sus abonados, al que llamará **Clinical+**. El servicio permitirá mediante una aplicación móvil (Android 6.0 y iOS 10), que un abonado de SwissClinical pueda consultar el listado de los profesionales médicos cercanos, seleccionar uno y solicitar una consulta médica, ya sea en consultorio o en su ubicación actual.

Cuando un profesional médico sea registrado con una cuenta en Clinical+, una operadora de SwissClinical importaría automáticamente de SwssCJarvis (el sistema central de la prestadora) sus datos identificatorios (muy importante la matrícula), las de su consultorio (sólo si ha de atender allí) y sus especialidades médicas.

Además, definiría el tipo de servicio que ha de brindar (sólo en consultorio, sólo en ubicación del abonado o ambos), el arancel de coseguro particular que cobra para cada tipo de servicio que presta y una contraseña inicial, que el profesional debería cambiar dentro de las 24hs. a través de su perfil DoctorProfile de la aplicación **Clinical+**.

El registro de un abonado a Clinical+, presente como tal en SwssCJarvis, lo realizaría directamente el mismo abonado, mediante su perfil MyProfile de esta aplicación, e ingresando su número de abonado, una clave gestionada telefónicamente e importando automáticamente toda información identificatoria y anexa del sistema central de la prestadora.

Cuando el abonado necesite atención médica, ya sea para sí, como para cualquiera de los menores a su cargo, debería iniciar sesión en la aplicación, seleccionar la especialidad médica buscada y el radio de distancia de búsqueda (1 km, 5 km, 10 km o 15 km).

La aplicación desplegará en un mapa (en azul), todos los consultorios cercanos dentro del radio y (en rojo), todos los profesionales médicos próximos y dispuestos a acudir a su posición actual que se hallen, en ese momento, dentro de la misma área. Para ambos casos, deberá mostrar también el importe del arancel de coseguro particular que cada profesional cobra por su servicio.

Luego de ello, el abonado seleccionaría un profesional, enviándole la solicitud de atención médica correspondiente, y recibiendo por respuesta, la aceptación o el rechazo por parte de dicho profesional.

Si el profesional aceptase la solicitud, respondería enviando el horario del turno de consultorio, o bien, el tiempo estimado de presentación en la posición actual del abonado. Sucedido esto, automáticamente se ha de cargar el importe del arancel

del coseguro particular del profesional médico, a la facturación mensual que el abonado ha de recibir de SwissClinical.

Naturalmente, hay varios condicionantes que pueden presentarse. Por ejemplo, que una especialidad no disponga de profesional en cartilla, que no haya profesionales de la especialidad de turno dentro del área del radio seleccionado, etc. Además, téngase presente que gran parte de los abonados de SwissClinical son familias con niños o bien, personas adultas mayores.

8. Una empresa dedicada al desarrollo de aplicaciones móviles para Android, desea ofrecer las mismas a través de su sitio **APP CATALOG**. Para acceder a las descargas los usuarios necesitan disponer de una cuenta. Para registrarse, el usuario debe introducir su información personal: correo, contraseña, país de ubicación, y en forma opcional, Nro. de tarjeta de crédito, tipo de tarjeta (Visa, Mastercard, Amex), fecha de vencimiento, código de seguridad, titular de la tarjeta, dirección de facturación, código postal, ciudad y teléfono. En el caso de las descargas gratuitas, es suficiente con que el usuario se haya registrado con la información obligatoria, en cambio, para las descargas de aplicaciones pagas, debe haber completado los datos relacionados a la tarjeta de crédito y a la facturación. Una vez registrado, el cliente podrá acceder al sitio y buscar a través de las aplicaciones disponibles. Es posible realizar búsquedas por categorías como juegos, entretenimiento, salud y fitness, etc., también puede obtener los resultados en función de popularidad o precio. Cada aplicación permite leer su descripción, precio (si corresponde) y ver imágenes de la misma antes de decidir la descarga. Una vez que el cliente elige instalar, el sistema debe verificar la información y descargar la aplicación en el dispositivo. En caso de tratarse de una compra, la factura es enviada al email indicado en el registro del cliente. En cualquier momento el cliente puede consultar el historial de las descargas realizadas.

9. La organización del festival **LoDePelusa 2019**, a realizar en el Hipódromo de San Isidro, desea incorporar el sistema cashless para agilizar los accesos y el pago de las consumiciones durante el evento. Este mecanismo funciona por medio de pulseras electrónicas personales e intransferibles que se colocan a los asistentes en el ingreso al predio.

El interesado en comprar la entrada debe acceder en el portal del festival, registrarse, elegir el tipo de entrada que desea, esta puede ser “Ingreso Básico” que cubre solo la entrada para un día o la “Entrada Full” la cual otorga beneficios tales como ingreso al festival los 4 días que dura el evento, acceso exclusivo a espacios de descanso o a muestras fotográficas de las bandas, entre otros. Desde el mismo portal también se puede cargar saldo anticipadamente, el pago es mediante tarjeta de crédito. Durante el evento, se puede recargar la pulsera en los Puntos de Carga habilitados para tal fin.

Para ingresar al evento, los asistentes deben presentarse en la boletería con su DNI y el comprobante de compra de la entrada impresa, donde se cotejarán los datos personales y se le otorga la pulsera. Para el acceso a cada sector el visitante acerca su pulsera al lector y conforme al tipo de entrada correspondiente habilita la apertura del molinete. En caso de que el acceso sea denegado, se visualiza el mensaje en el display del molinete.

Hay dos formas de realizar consumos dentro del predio, la primera es en los stands que ofrecen distintos productos (alimentos, bebidas, o merchandising), y la segunda es en las máquinas de Autobeer que se han dispuesto en distintos puntos del

predio.

Cuando se desea realizar una compra en un stand, el asistente indica al vendedor los productos que desea llevar, y al momento de pagar debe posicionar su pulsera en el lector para que se debite el monto correspondiente, se emite la factura con el detalle de la venta para entregar al asistente. Si el saldo en la pulsera no es suficiente, a pedido del asistente, el vendedor puede dejar la venta en estado pendiente de pago, la cual será cancelada si en los siguientes 45 minutos no se efectiviza el pago.

Por otra parte, las máquinas de Autobeer disponen de 2 barriles, uno de cerveza con alcohol y otro de cerveza sin alcohol, se debe respetar la prohibición de vender alcohol a menores de 18 años, con lo cual, para iniciar la compra, el visitante deberá acercar su pulsera en un lector incorporado en la máquina, en caso de tratarse de un menor, solo tendrá habilitada la compra de cerveza sin alcohol, finalizado el expendio, se le debita el importe correspondiente. Cuando un barril alcanza la cantidad mínima para reposición predefinida, el sistema envía una notificación mediante SMS al responsable del mantenimiento de este servicio para que realice la reposición.

A fin de controlar el consumo de alcohol dentro del predio, cada visitante está habilitado para realizar como máximo la compra de dos bebidas alcohólicas durante cada día que dura el evento, independientemente de si la compra fue en un stand o mediante el sistema Autobeer.

10. **Eventísimo** es una empresa dedicada a la realización, organización y coordinación de eventos, en especial conciertos en espacios abiertos. Recientemente ha incorporado el sistema de créditos por puntos para canjear por consumiciones durante el evento. Este mecanismo funciona mediante dispositivos electrónicos en forma de pin, personales e intransferibles, que se colocan a los asistentes en el ingreso al predio una vez que presentan la entrada adquirida. Los puntos se adquieren por compra anticipada o durante el evento, en los puntos de carga habilitados para tal fin.

Para contribuir al cuidado ambiental se desea incorporar contenedores de basura inteligente ubicados en distintos sectores del predio, capaces de identificar los residuos que ingresan y clasificarlos por tipo según sean reciclables o no.

Para alentar a los asistentes a desechar sus residuos en los contenedores, cada vez que lo utilicen se le acreditarán 10 puntos que posteriormente podrán canjear por distintos productos durante el evento. Cuando alguien se aproxima al contenedor un sensor detecta su presencia y se abre la tapa, a la vez que se lee el pin para identificar al asistente, los puntos se acreditan cuando mediante un sensor de peso se detecta el ingreso del residuo. Pasados 30 segundos sin detectar presencia la tapa se cierra automáticamente. Cuando el contenedor alcanza el volumen máximo de llenado predefinido, se desactiva el sensor de presencia para bloquear la apertura de la tapa y se envía una notificación mediante SMS al responsable de mantenimiento para solicitar el vaciado.

El predio cuenta con distintas expendedoras automáticas para el canje de puntos por productos, los mismos pueden ser bebidas, alimentos o merchandasing. Cuando se desea realizar un canje, el visitante acerca el pin al lector y se despliega en un display los productos que puede adquirir, una vez seleccionado y confirmado el canje la expendedora entrega el producto y se debitan los puntos correspondientes.

Se debe respetar la prohibición de vender alcohol a menores de 18 años, por otra parte, a fin de controlar el consumo de alcohol dentro del predio, cada visitante está habilitado para realizar como máximo el canje de dos bebidas alcohólicas durante cada día que dura el evento.

11. La empresa **VIDEONLINE** desea ofrecer el servicio de visualización de videos en streaming. Para poder suscribirse la persona deberá abrir una cuenta, indicando su información personal y de su tarjeta de crédito. La suscripción es mensual y tiene un costo de US\$ 10 que serán descontados de la tarjeta de crédito del cliente al momento de suscribirse y sucesivamente al cumplirse cada mes, la factura se envía por email. Al estar suscripto, el cliente tendrá derecho a ver cualquier contenido disponible, el mismo se clasifica en películas y series, las que a su vez se subclasifican de acuerdo a su género.

Con el mismo nombre de usuario y contraseña se puede utilizar el servicio hasta en 5 dispositivos simultáneamente, de manera que es posible compartir la cuenta con miembros de la familia y no le implicará costos adicionales.

Para poder hacer uso del servicio es necesario que el cliente ingrese al sitio, elija si desea ver películas o series y así podrá visualizar el catálogo correspondiente en cada caso.

Cada cliente podrá acceder a todos los videos que ha comenzado a mirar, de modo tal que cuando los retome pueda continuar viendo desde la misma escena donde quedó, independientemente del dispositivo que esté usando.

Este servicio no tiene cláusulas de permanencia así que puede ser cancelado o activado cuando el cliente lo desee. Lo mínimo es un mes, que empieza a contar desde el momento en que se activa la cuenta.

12. La Dirección General de Tránsito (DGT) desea actualizar su sistema de información para la **Gestión de Licencias de Conducir por Puntos**, de modo tal que los agentes de tránsito dispongan de un dispositivo móvil para la comunicación y confección de actas de infracción.

Actualmente el sistema cuenta con información de todos los conductores que han obtenido la licencia en su jurisdicción, a partir de la implementación de esta nueva metodología, a cada conductor se le asigna un crédito inicial de 10 puntos, el cual se incrementará a razón de 2 puntos por cada 2 años de antigüedad sin infracciones.

El crédito de cada conductor se reducirá por distintas situaciones, bien por una falta administrativa o por infracciones de tránsito.

Una falta administrativa se corresponde con la no presentación a una citación de la DGT, esto reduce el crédito en 0.5 puntos.

Las infracciones de tránsito se clasifican en severas, graves y leves. La sanción equivale a la pérdida de 8, 5 y 2 puntos respectivamente.

A cada agente de tránsito se le asigna un dispositivo para labrar las actas de infracciones. El acceso al mismo es mediante huella digital.

Para labrar un acta de infracción el agente debe ingresar: n° de licencia de conductor, patente del vehículo, intersección o entrecalles de la infracción, dirección de la infracción, seleccionará la infracción y podrá consignar detalles adicionales. Una vez labrada el acta, la cierra y comunica mediante una conexión inalámbrica a la DGT, momento en el cual se imprime el acta de infracción que se le entrega al conductor.

El sistema de la DGT recibe la información, actualiza el crédito del infractor y envía al agente los datos actualizados. Si el crédito es igual o inferior a 0, el agente debe

retener la licencia del conductor. En este caso, previamente, la DGT habrá actualizado su información y el conductor debe rendir nuevamente un examen para recuperar su licencia.

13. El **Telepeaje** es un sistema mediante el cual es posible pasar, sin detenerse, las estaciones de peaje e ingresar en playas de estacionamiento, utilizando un único dispositivo. Este dispositivo se denomina TAG y se coloca adherido al parabrisas, detrás del espejo retrovisor.

El TAG, al aproximarse a la vía de Telepeaje es leído, si la lectura es correcta el sistema registra el paso y abre la barrera.

Al darse de alta, al cliente se le asigna un TAG por vehículo, este TAG tiene un crédito inicial bonificado que se corresponde con la categoría para la cual se lo ha solicitado: Pesados, Livianos, Utilitarios, Automóviles, Motocicletas.

El sistema funciona con modalidad de pago adelantado. La carga del saldo podrá hacerse en forma virtual mediante PagoMisCuentas.com, pagando en efectivo en la red Pago Fácil, o en su defecto en cualquiera de los Centros de Atención de la empresa.

Cuando la recarga está por terminarse, se advertirá al usuario enviando un SMS con la leyenda "Saldo escaso".

Por cada pasada por un puesto de peaje, el sistema descuenta un determinado valor. Al pasar por la vía el sistema controla el saldo disponible, en caso de ser nulo o insuficiente, se activa una alarma sonora y no se concede paso.

14. El hotel **Mediterráneo** propone en su oferta un servicio altamente automatizado y de autogestión, donde el huésped solo interactúa con sistemas y apps para todas las tareas repetitivas estandarizadas dejando a los empleados aquellas tareas donde agreguen valor o puedan aportar su conocimiento para una mejor atención al huésped.

Su propuesta, es que el huésped, mediante un dispositivo de teléfono celular inteligente y una aplicación (Android e iOS), interactúe con diferentes puestos de autogestión distribuidos en lobby, pisos e instalaciones del hotel.

Para operar con el hotel, naturalmente, es necesario descargar la correspondiente aplicación. Es con ella que ha de efectuar la reserva y efectivizar su pago mediante una tarjeta de crédito.

Cuando esto sucede, recibe automáticamente un código QR que, memorizado en la aplicación habrá de servir como identificador del huésped para cualquiera de los procesos e interacciones que este desarrolle.

Cuando el huésped llega al hotel, debe realizar el Check-in (Registro de Ingreso) mediante la app, acercándose al lector QR que se encuentra en el lobby del hotel, éste reconoce el código QR al acercar al teléfono, luego el huésped escanea su pasaporte y lo ingresa al sistema, quien verifica los datos ingresados y que el arribo del huésped se encuentre en el rango de fechas reservadas. Cumplidos estos pasos, se registra en ingreso del huésped al hotel.

Esta gestión es requerida para cualquiera de las acciones que desee realizar el huésped durante su estadía. En caso detectar alguna inconsistencia, envía un mail al huésped con los datos explicativos de la misma.

Algo muy novedoso en cuanto a la atención, es el desayuno, el cual lo prepara el propio huésped sin la intervención de personal alguna del hotel.

Así, cuando el huésped desea desayunar (dentro del rango horario establecido y controlado por el sistema), se acerca a alguna de las distintas máquinas expendedoras (infusiones, gaseosas, snacks, etc.), donde iniciará el proceso cuando la expendedora reconozca el código QR al acercar el teléfono. Luego,

ingresará mediante la pantalla táctil de dicha expendedora, los códigos de cada uno de los elementos de desayuno que desea ingerir y/o beber.

Las máquinas expendedoras, todas conectadas al sistema, artículo por artículo verificarán si los mismos se hallan incluidos dentro del menú incluido en la tarifa de hospedaje y si la cantidad no excede la definida, entregando el artículo si se satisfacen ambas condiciones.

En caso de que un artículo seleccionado sea PREMIUM, o bien, la cantidad indicada exceda la establecida, la máquina expendedoras informarán que este artículo tiene un costo adicional no cubierto en el menú incluido, debiendo confirmar el huésped si efectivamente desea adquirirlo. Si éste confirma, el sistema enviará un correo electrónico a la cuenta registrada, con el detalle y el costo del producto PREMIUM adicionado.

El proceso finaliza cuando el huésped acerca nuevamente su teléfono celular inteligente a cualquiera de las máquinas expendedoras, concluyendo así el retiro de artículos para el desayuno.

15. Un prestigioso banco desea lanzar un nuevo producto al que llamará **SMART TIME** que premia a sus clientes por todas las transacciones online realizadas, ya sea desde el móvil, Home Banking o por cajeros automáticos. Se ofrece el paquete bonificado durante los primeros 12 meses, a partir de ese momento tendrá un costo mensual de \$150. Para participar se debe completar un formulario de contacto a fin de acceder a una pre-aprobación inmediata. Posteriormente un operador del banco llama para completar la solicitud y habilitar al cliente de Smart Time. Por cada transacción online, por ejemplo, pago de servicios, transferencias entrantes, transferencias salientes, consulta de saldo, etc., se recibe una cantidad de Minutos Time de acuerdo al monto de la misma, además, dependiendo de la transacción, puede existir un tope para la cantidad de operaciones mensuales que suman minutos. Los minutos acumulados por una transacción se verán reflejados luego de las 96 horas de realizada la misma.

Hay dos modalidades de promoción:

- Descuentos y la posibilidad de acceder a una cantidad de cuotas sin interés en compras por internet en determinados comercios.
- Premios que se pueden retirar en el comercio presentando el cupón del canje y el DNI, la entrega del premio es personal e intransferible.

La cantidad de Minutos Time necesaria para realizar el canje es diferente para cada promoción, así también la duración de la misma.

Nota: Los montos remunerados con minutos son por transacción y no por acumulación de operaciones.

17. **Paganza** es una aplicación móvil que permite el pago electrónico de facturas. Se podrán pagar todas las facturas de aquellos servicios que se hayan adherido para aceptar pagos a través de esta aplicación. Para su utilización el usuario tiene que ser cliente de alguno de los bancos con los que opera **Paganza**, debe registrarse con sus datos mínimos de autenticación y luego asociar su usuario a una cuenta bancaria con la que el sistema se comunicará a fin de realizar los débitos correspondientes.

La asociación de la cuenta bancaria con **Paganza** la realiza el usuario desde el sitio de su banco, por lo tanto, el proceso de asociación depende de cada banco.

Para agendar un pago, el usuario escanea el código de barras de la factura, en caso de no disponer del mismo se puede ingresar el número de referencia de esta, con el cual obtiene los datos de la empresa prestadora del servicio, el monto a

pagar y las fechas de vencimiento. Una vez verificados los datos, el usuario procede a agendar el pago, por defecto este se planifica para la fecha del primer vencimiento, aunque opcionalmente, el usuario puede cambiar dicha fecha, adelantándola o postergándola como máximo hasta la fecha del segundo vencimiento. Cuando llega la fecha planificada se realiza el débito del importe correspondiente de la cuenta bancaria y **Paganza** envía una notificación al usuario informando el pago.

18. La app móvil de **MercadoPago**, entre otras funcionalidades, permite realizar envíos y pedidos de dinero entre usuarios.

Para enviar dinero, el usuario deberá seleccionar un destinatario en su lista de “amigos” dentro de la aplicación o agregar uno nuevo, ingresar el monto y, opcionalmente, el motivo del envío. Además, podrá elegir el medio de pago a utilizar: dinero de la cuenta **MercadoPago** o alguna de las tarjetas de crédito o débito asociadas a la misma. Los envíos realizados con tarjeta de crédito tienen una comisión de un 7,25%. No hay un límite diario de cantidad de envíos. Sólo se puede enviar dinero a destinatarios que tengan cuenta **MercadoPago**, tener en cuenta que las cuentas pueden recibir envíos de dinero hasta un total de \$50.000 por mes.

Los pedidos de dinero pueden realizarse de manera individual, o grupal para “hacer una vaquita” y juntar dinero entre amigos con fin en particular. En este caso el usuario deberá seleccionar los contactos que quiera que reciban el pedido desde su lista de “amigos” o compartirlo por WhatsApp con sus grupos, ingresar un monto común a todos los participantes de la vaquita, y el motivo del pedido. Si los destinatarios no tienen cuenta o no utilizan la app, igualmente podrán enviar dinero desde cualquier medio de pago a la cuenta del usuario que realizó el pedido. Cada pedido de dinero tiene un máximo de 50 destinatarios. Desde cada cuenta se puede pedir hasta \$50.000 por mes.

El usuario organizador de la vaquita, desde la sección “amigos” podrá consultar el listado de todos los participantes que ya enviaron dinero y enviar recordatorios por WhatsApp a los que aún no han respondido al pedido, para que envíen su parte. Si el pedido fue compartido únicamente por WhatsApp, no se podrá llevar un control del dinero recaudado mediante la aplicación.

19. Una importante cadena de supermercados desea mejorar y agilizar la experiencia de los clientes en la adquisición y pago de los productos mediante la incorporación del sistema “**Self Checkouts**” para una nueva línea de cajas autoservicio.



Una vez que el cliente llega a la caja, puede optar comprar como consumidor final o solicitar ticket factura, y elige la modalidad de pago, que puede ser efectivo o tarjeta. Luego, debe escanear cada uno de los productos, los cuales deben ser colocados en la “zona de empaque”. El sistema está diseñado para detectar con exactitud el

peso de los productos y automáticamente compararlo con la información ingresada, de esta manera minimiza las pérdidas. En caso de que un producto escaneado no sea colocado en la zona de empaque no es posible continuar con la operación. Según la modalidad de pago elegida, el cliente deberá pasar su tarjeta por el lector, o ingresar los billetes. El sistema imprime el ticket fiscal y da por finalizada la operación.

20. La Municipalidad de Altazamán desea implementar un novedoso sistema para el área de Dirección de Tránsito del distrito. Lo llamará **Estacion.ar**.

Estacion.ar, deberá implementarse como una única aplicación móvil geolocalizante, compatible con Android (Jelly Bean hasta Q) e iOS (7.1.2 hasta 8.3.1) y presentará distintas funcionalidades.

Para el rol de conductor, **Estacion.ar** ha de permitir, fundamentalmente, dos facilidades.

La primera es la de gestionar la notificación del inicio y de la finalización de un período de estacionamiento, más la ubicación de dicho aparcamiento. En ella, el conductor, que deberá estar registrado como usuario, seleccionará alguno de los vehículos previamente asociado y dará inicio a su estacionamiento, remitiendo automáticamente su ubicación (a través de coordenadas obtenidas mediante el sistema de geoposicionamiento global **GLONASS**). Con dicha funcionalidad, dará luego también la notificación de la finalización.

La segunda facilidad es, durante el período de estacionamiento, la de buscar la ubicación de su vehículo estacionado, recibiendo la calle y la altura correspondiente.

El costo de la hora de estacionamiento no es fijo, teniendo un valor diferente para distintos días y horarios (no se cobra la hora igual un viernes a la mañana que un domingo a la tarde o un jueves a la noche).

Los datos de los usuarios de la aplicación, la asociación a vehículos a conductores, el tarifario, las ubicaciones y estados, etc., persistirán en el servidor de la aplicación **Estacion.ar**. La información de los vehículos se obtendrá del sistema integral de tránsito de la Municipalidad de Altazamán (**SITMA**).