|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| http://www.utepsa.edu/aulavirtual/Imagenes/Utepsa.gif | **CASO DE ESTUDIO DE EXAMEN DE GRADO** | | |
| FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA | | |
| CARRERA | Ingeniería de Sistemas | |
| AREA | INGENIERIA DE SOFTWARE | |
| CODIGO | EG-S-IS-02-18 | Período: 2/2018 |
| CASO # 2 |

**SISTEMA DE INFORMACION ADMINISTRATIVO PARA EL PARQUEO “CAÑOTO”**

Sistema de información para la gestión de lugares, clientes, contratos, pagos y facturación del parqueo de 5 pisos ubicado en la avenida Cañoto de la Ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

Actualmente el parqueo cuenta con un pequeño sistema que permite registrar la placa, el color, el modelo y la marca del vehículo que ingresa al estacionamiento. Este pequeño sistema imprime el ticket que es entregado al usuario al entrar y es devuelto por el cliente al salir para que se le imprima la factura. Además, el sistema recuerda los datos de los vehículos que ya han ingresado y después de ingresar la placa ayuda a rellenar los demás datos. (modelo color y marca de la movilidad)

El parqueo consta una caseta de atención en la entrada y en la salida, cada una atendida por una empleada que cobra por ticket de estacionamiento. Al entrar una movilidad al estacionamiento, se registra la movilidad anotando la placa, el color, modelo y marca de la movilidad, una copia del ticket se le pasa al cliente y al salir este muestra el ticket y paga para que se le imprima una factura.

Los tickets cuestan 15Bs. Y el parqueo es muy solicitado.

Los socios del parqueo han hecho notar los siguientes puntos.

* Hay personas que dejan su auto mas de 5 horas al día su movilidad en el estacionamiento.
* Hay otros usuarios que solo ocupan el estacionamiento media hora y retiran su movilidad.

Lo cual les ha llevado a darse cuenta que podrían mejorar su negocio si:

* Cobraran mas a los que se quedan más tiempo.
* Cobraran menos a los que se quedan menos tiempo.
* Podrían registrar usuarios que paguen un estacionamiento semanal o mensual.
* Podrían ganar mas si tuvieran usuarios que estén dispuestos a pagar extra para obtener prioridad sobre los lugares más cercanos a la entrada/salida.

Se necesita entonces un sistema que registre a los clientes, sean estos: ‘visitantes’, ‘abonados’ o ‘abonados vip’ para realizar la tarea de asignarle un espacio en el parqueo (según su prioridad) y para poder hacerle el cobro respectivo (según su contrato).

* A los clientes ‘*visitantes*’, se les cobra 5bs si es que ocupa el estacionamiento hasta 1 hora. Y se les asignara el espacio disponible más cercano a partir del 2do piso hasta el 5to.
* A los clientes ‘*abonados*’, se les cobrara 200bs y podrán entrar y salir las veces que quieran del estacionamiento (siempre y cuando estén al día en sus pagos). Se les asignara el espacio disponible más cercano a partir del 2do piso hasta el 5to.
* A los clientes ‘*abonados vip*’, se les cobrara 400bs y podrán entrar y salir las veces que quieran del estacionamiento (siempre y cuando estén al día en sus pagos). Se les asignara el espacio disponible más cercano en el 1er piso.

El sistema deberá:

* Registrar los datos personales del cliente y los datos básicos de la movilidad que se esta registrando. Solo para los casos en los que el cliente es ‘*abonado*’ o ‘*abonado vip’.*
* Registrar un pago de abono de ‘*abonado*’ (200Bs) o ‘*abonado vip*’(400Bs).
* Registrar el ingreso de un vehículo ‘*abonado*’ o ‘*abonado vip*’ al estacionamiento.
  + Para esto la encargada ingresara la placa del vehículo, el sistema deberá dará el OK para que este ingrese.
  + Si el hubiera vencido el abono del cliente ese tendrá que pagar su abono o un ticket ‘visitante’ para poder ingresar.
* Registrar el ingreso de un vehículo ‘*visitante*’ al estacionamiento.
  + La encargada debe ingresar la placa del vehículo. El sistema le indicara que el vehículo es ‘visitante’ y ella registrara los datos básicos del vehículo, el sistema calculara el espacio disponible para el cliente e imprimirá un ticket que la encargada le dará al cliente
  + Si el sistema detecta que el cliente ‘visitante’ visita mucho el estacionamiento, el sistema mostrara un mensaje para que la encargada le ofrezca un contrato de ‘*abonado*’ o ‘*abonado vip*’ al cliente.
* Registrar la salida de un vehículo ‘*abonado*’ o ‘*abonado vip*’ del estacionamiento.
  + La encargada ingresa la placa del vehículo que sale del estacionamiento. El sistema indica que el vehículo de un ‘*abonado*’ o ‘*abonado vip*’ y autoriza la salida del mismo.
  + Si le quedan solo dos días de contrato, el sistema mostrara un mensaje de recordatorio para que la encargada pueda recordarle al cliente pagar otro mes.
* Registrar la salida de un vehículo ‘*visitante*’ del estacionamiento.
  + Al salir la encargada ingresa la placa del vehículo y el sistema lo reconoce como ‘visitante’, procediendo a calcular el importe de su estadía en el estacionamiento y a imprimir una factura.

**El documento debe incluir:**

MARCO TEÓRICO INGENIERÍA DE SOFTWARE

1. Que es y que no es ingeniería de software
2. Administración del proyecto
   1. El espectro administrativo
3. Calendarización del proyecto
4. Métricas del producto
   1. Métricas para el modelado de requerimientos
5. Administración del riesgo
   1. Identificación de riesgos
   2. Proyección del riesgo
   3. Valoración de impacto de riesgo
   4. El plan MMMR

INGENIERÍA DE SOFTWARE DEL PROYECTO

1. Planificación temporal.
2. Organización del personal (Estructura de desarrollo del software)
3. Estimación del proyecto
   1. Métricas basadas en punto de función.
   2. Valores de ajuste de complejidad
   3. Calculo de punto de función
   4. Calculo del esfuerzo
   5. Calculo de duración
   6. Calculo de número de personas que conforman el equipo de desarrollo del software
   7. Costo del personal.
   8. Costo del software
4. Análisis y gestión de riesgos
   1. Riesgo del personal
   2. Riesgo metodológico
   3. Riesgo del negocio
5. Gestión de calidad
   1. Calidad en función a 5 métricas
   2. Normas
6. Presupuesto
   1. Costo parcial de recursos
   2. Costo parcial de servicios básicos
   3. Costo parcial de material extra
   4. Costo total del proyecto

Sea que elijas SCRUM o PUDS, debes incluir los siguientes artefactos:

1. Diagrama de clases conceptuales
2. Diagrama de clases de diseño
3. Diseño de base de datos: Lógico y físico
4. Modelo de datos relacional
5. Diseño de reportes

Si eliges SCRUM debes incluir:

1. Product Backlog con todas las historias de usuario
2. Para cada sprint:
   1. Sprint Backlog
   2. Burn Down Chart

Si eliges PUDS debes incluir:

1. Modelo de Requisitos
   1. Requerimientos funcionales
   2. Descripción de los actores
2. Modelo de Análisis
   1. Diagrama general de los casos de uso (todos)
   2. Especificación del caso de uso seleccionado.
   3. Modelo de dominio
3. Modelo de Diseño
   1. Diagrama de secuencia
4. Modelo de Implementación
   1. Modelo de Componentes
   2. Modelo de Despliegue