

Instituto Tecnológico Superior Arias Balparda

EDUCACIÓN MEDIA PROFECIONAL

PROYECTO DE EGRESO REPARACIÓN DE PC GENERACIÓN 2019



Materias Participantes

***Práctica Profesional
Laboratorio de Redes
Sistemas Operativos
Electrónica
Laboratorio de Electrónica
Procesos y Modelos Aplicados a la Computación
Programación
Inglés***

Descripción del contexto

Una inmobiliaria desea implementar un sistema de mantenimiento de inmuebles para los propietarios de los mismos. Para ello se les solicitará a los propietarios una cuota mensual, semestral o anual para realizarlo.

Con respecto a las formas de pago, se aplicará un 10% de descuento a los pagos semestrales y un 20% de descuento a los pagos anuales.

Existirán además planes de mantenimiento que tendrán costos diferenciados por plan. Los planes a contratar serán el plan básico (sanitaria e instalaciones eléctricas), plan medio (plan básico y control de plagas) y plan total (plan medio y arreglos estructurales)

Finalmente, debido al esfuerzo adicional que conlleva, se cobrará un monto adicional de 8% a propiedades con más de 60 m² y un 16% adicional a las que superen los 120 m²

Adicionalmente, se desea realizar la conexión en red de sus 8 locales, ubicados en cada municipio de Montevideo (municipio A, B, C, CH, D, E, F G) siendo su local en el municipio B, su oficina central.

Requerimientos de la aplicación

La aplicación deberá contar con un menú principal que tenga las siguientes opciones:

1. Cálculo de gasto de mantenimiento
2. Ingreso de inmuebles
3. Lista de Inmuebles
4. Generar recorrido quincenal
5. Salir

La primera opción realizará el cálculo del costo del mantenimiento teniendo en cuenta la forma de pago, tipo de mantenimiento (básico, medio, completo) y la superficie del inmueble.

La segunda opción guardará las direcciones de los inmuebles que correspondan a la inmobiliaria. Se podrán ingresar hasta 75 inmuebles en el sistema.

La tercera opción desplegará la lista de inmuebles ingresados hasta el momento.

La cuarta opción generará aleatoriamente la tabla de recorridos de los operarios de mantenimiento en los inmuebles en toda la quincena. Se deberán recorrer como máximo hasta 5 inmuebles por día, detallando cada día los inmuebles a visitar. No se deberán generar tablas de recorrido si no hay inmuebles ingresados.

La quinta opción deberá ser la única forma de salir de la aplicación

Entrega – Práctica Profesional

Primera entrega

- Para esta instancia se solicita a los estudiantes la recomendación del hardware y software de todo el equipo del sistema (TERMINALES, SERVIDORES, ETC.). El mismo debe venir justificado en cuanto a su elección, descripción clara desde la placa madre, memoria, micro, gabinete y demás componentes.
- Cuál es el soporte técnico que brindan, en qué consiste, que garantía proveerán a su cliente, que cubre la misma. Todo lo antes descrito deberá de estar claramente detallado.

Segunda entrega

- Corrección de la primera entrega.
- Plan de mantenimiento detallado que brindara a su cliente.
- Todos los Software de mantenimiento a utilizar para el mismo detallando que tareas realizaran.

Última entrega

- Corrección de la segunda entrega
- Se usara una maquina de prueba donde se instalara todos los software descriptos que necesitara el cliente a nivel de mantenimiento.

Requerimientos de Laboratorio de Redes

A) Selección de proveedores

1. Proveedor IP: Enlaces de datos. Se debe especificar el ancho de banda a utilizar.
2. Proveedor de infraestructura: Se debe especificar los equipos necesarios para todas las instalaciones (switches, routers, inyector POE etc.).
3. Proveedores de hardware: Se debe especificar los, equipos según aplicación: Servidores, periféricos impresoras, tickeadoras, webcam, etc.
4. Seguridad (antivirus, backup, UPS)
5. Soporte físico y operativo, mantenimiento preventivo y correctivo (infraestructura equipos, S.O., aplicaciones y asistencia técnica.

B) Aplicar Normativa correspondiente, detallando la aplicación de la 606

1. Para cada sucursal se deberá hacer un presupuesto indicando la cantidad de metros cable necesario, número de rosetas, pacheras, patchcords, y metros de ducto.
2. Se deberá realizar un plano del cableado de cada sucursal, indicando por donde se instalaran los ductos para dicho fin.
3. Se debe indicar la posición y cantidad de cajas de conexión que habrá en cada oficina, así como cantidad de equipos, impresoras y servidores necesarios.
4. En los planos de debe indicar la ubicación de los MDF y POP de cada sucursal, e IDF en caso de ser necesario.
5. Se debe especificar claramente qué categoría de cableado se va a realizar.
6. Mapa lógico IP.
7. Configuración de escritorios locales y remotos, política de seguridad etc.

Primera entrega

Se deben presentar y argumentar los criterios y elecciones del equipamiento solicitado. Equipamientos de cada oficina y los equipos de comunicaciones y red que se van a emplear en las instalaciones.

Segunda entrega

Se deben entregar los planos completos a utilizar, que serán los que se utilicen para la entrega final.

Última entrega

Se deben presentar los planos completos, con todos los requerimientos que fueron indicados.

Entrega de Soporte de Sistemas

Primera entrega

Creación de un archivo HISTORIAL el cual almacenará la fecha, dirección del inmueble, tipo de mantenimiento y costo del mantenimiento.

En el archivo permitirá:

1. Ingresar un registro diario
2. Buscar fechas, direcciones y tipo de mantenimiento.

Las siguientes acciones deben poder realizarse desde el Terminal de Linux:

1. Crear el archivo HISTORIAL
2. Ingresar un registro al final del archivo
3. Ver los últimos 5 inmuebles ingresados
4. Eliminar x línea del archivo.
5. Mostrar los registros con una fecha y tipo de mantenimiento determinados

Segunda entrega

Las siguientes acciones deben poder realizarse desde el Terminal de Linux:

1. Mostrar todos los registros del archivo
2. Ver los primeros 5 inmuebles ingresados
3. Ingresar varios registros al final del archivo

Última entrega

Se deberán crear los distintos usuarios y asignar permisos sobre el archivo HISTORIAL, de manera que solamente el Administrador pueda modificarlo. Se realizará la configuración de un servidor Linux que brinde el servicio DHCP para la red de la oficina central.

Entrega de Electrónica

Primera entrega

Se deberá entregar la fundamentación de una fuente de alimentación variable.

Segunda entrega

Se entregará un avance de la creación de la fuente variable a realizar.

Última entrega

Se deberá entregar la fundamentación y realización de un circuito de una fuente de alimentación variable.

Entrega de Laboratorio de Electrónica

Primera entrega

Se deberá entregar la fundamentación para la utilización y construcción de alimentación variable.

Segunda entrega

Se entregará un avance de la creación paso a paso y su funcionamiento de la fuente variable a realizar.

Última entrega

Se deberá entregar la documentación donde se incluyen circuito electrónico e impreso completos (ambos realizados en un programa de simulación e impresos) y especificación de los materiales utilizados de una fuente de alimentación variable.

Entrega de Matemática aplicada

Primera entrega

Se deberá entregar un plano de un inmueble a elección del grupo con al menos 50 m² y los cálculos necesarios para determinar la cantidad de pintura a utilizar en dicho inmueble (paredes y techo), que será usado como referencia para la realización de trabajos de pintura a otros inmuebles.

Segunda entrega

Teniendo el plano anterior, entregar la documentación con los cálculos necesarios para conocer la cantidad de cable eléctrico necesario para conectar la iluminación de las habitaciones suponiendo que todas las bombillas de luz se encuentran en la intersección de las diagonales de cada habitación y el tablero eléctrico está en una de las esquinas de la misma.

Última entrega

Se deberá entregar la documentación necesaria para calcular el volumen de la habitación más grande, para saber qué tipo de ventilación sería más conveniente colocar, evitando así la humedad en el inmueble.

Entrega - Procesos y Modelos Aplicados a la Computación

Primera entrega

- A. Realizar un diagrama de relaciones binaria de recorridos de agentes inmobiliarios entre agencias con el conjunto que contiene todos los locales. Se deberá definir de forma exacta la dirección de cada uno de los locales de la inmobiliaria (calle y número de puerta) La relación deberá cumplir las siguientes especificaciones:
1. No deberán existir elementos en la relación que tengan un recorrido nulo.
 2. Todos los recorridos tendrán que ser de ida y vuelta. Deberán ser indicados como elementos separados dentro de la relación

- B. Indicar y justificar qué propiedades cumple la relación y generar tres tablas de tiempos de recorrido de cada ruta para los agentes, una de recorrido en auto, otra de recorrido a pie y la tercera en recorrido en ómnibus.

Segunda entrega

1. Realizar un grafo simple de recorridos entre los locales de la inmobiliaria.
2. Indicar su matriz de adyacencia, grado de cada vértice, conjunto de vecinos, orden y tamaño

Última entrega

1. Realizar la ponderación del grafo anterior de recorridos entre todos los locales de la inmobiliaria. Su ponderación dependerá del costo en tiempo de recorrido a cada trayecto, utilizando herramientas de geolocalización.
2. Indicar un ciclo hamiltoniano por región que permita el recorrido de los municipios del centro (municipio B, C y CH), y los municipios periféricos (municipio A, D, E, F, G)
3. Realizar un árbol de cubrimiento de costo mínimo tomando como raíz el municipio de la oficina central
4. Realizar la matriz de adyacencia de las rutas finales del árbol resultante.

Requerimientos de Programación

Primera entrega:

Presentación del pseudocódigo del proyecto. Implementación en el lenguaje de programación Java, del menú principal y la resolución del primer y último punto del menú.

Segunda entrega:

Agregar la realización de la resolución del segundo y tercer punto del menú

Última entrega:

Realización de la aplicación completa en el lenguaje de programación Java.

Entrega - Inglés

Primera entrega

Se deberá preparar una presentación en PowerPoint, con un mínimo de 3 y un máximo de 5 diapositivas, presentando capturas de pantalla de la pequeña aplicación a desarrollar en Programación, y con los avances realizados en la primera entrega, simulando un pequeño manual de usuario. Las diapositivas deberán tener subtítulos en inglés. Como por ejemplo, la traducción de las opciones del menú.

Segunda entrega

Preparación de video informativo-promocional de la aplicación que se está desarrollando. Esta etapa es planificatoria y se definirá contenido (se incluirá guión), organización y recursos a utilizar, previos a la ejecución del video. Se sugiere incluir imágenes ilustrativas sobre la aplicación y su proceso, simulando nuevamente un pequeño manual de usuario. El video tendrá subtítulos en inglés.

Última entrega

Presentación del video. El mismo estará subtulado en inglés. La calidad del audio es esencial; el mensaje se debe escuchar con claridad. Los tiempos de locución deben estar balanceados. Se valorará creatividad y variedad de recursos. Nuevamente simulamos un manual del usuario, pero en este caso, desde el comienzo hasta el final de la aplicación, donde el usuario realizará comentarios en español durante el desarrollo y de los mismos se irán visualizando subtítulos en inglés. Duración del mismo: 3-5 minutos.

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO A LOS ALUMNOS el 11 de junio de 2019

- **La conformación de los Grupos de Alumnos para la realización del presente proyecto de finalización de grado, deberá presentarse a la Coordinación de INFORMÁTICA antes del día 30/04/2019 a las 23:45 hs. Cumpliendo con la estandarización.**
- Los Grupos deberán estar conformados por:
 - Alumnos de un mismo tercer año.
 - Un mínimo de 3 (tres) y un máximo de 4 (cuatro) alumnos.
 - En caso de fuerza mayor, el colectivo docente decide casos excepcionales.
- La conformación del Grupo, deberá:
 - Ser presentada por escrito, de acuerdo con las normas de documentación vigentes.
 - En dicha nota, para la cual deberá existir conformidad de recibo, deberá figurar la siguiente información mínima:
 - Nombre del Tercer Año al cual pertenece el Grupo
 - Nombre de Fantasía asignado al Grupo, debiendo ser un nombre con posibilidades comerciales y que contenga un significado que los Alumnos puedan explicar llegado el caso.
 - Para cada uno de los Alumnos, deberá aparecer:
 - Nombre completo
 - Número de Cédula de Identidad
 - Teléfono particular, si lo tuviera.
 - Teléfono Celular, si lo tuviera.
 - Dirección de mail.
 - No se aceptará ningún mail que no identifique plenamente al Alumno, es decir, que no contenga Nombre y Apellido del Alumno.
 - Tener un representante, entre sus Integrantes, el cual deberá ser explicitado.
 - **NO SE PODRAN REALIZAR CAMBIOS EN LOS INTEGRANTES DE LOS GRUPOS DE PROYECTOS LUEGOS DE LA SEGUNDA ENTREGA.**

Calendario de entregas y defensa

Instancias	Fecha
Primera entrega	11 de Julio de 2019
Segunda entrega	30 de Agosto de 2019
Tercera entrega	25 de Octubre de 2019
Defensa	06 de Noviembre

Notas IMPORTANTES:

- La presentación de toda documentación relacionada con el Proyecto debe obligatoriamente cumplir con las normas de Estandarización de Documentación vigentes para el E.M.P. Reparación de Pc. Las mismas se encuentra en una carpeta llamada Estándar ITS 2019, en el REPOSITORIO escolar.
- Deberá presentar en todas las entregas recibo y copia de lo entregado.
- **Las fechas de cada una de las entregas/defensas serán inmodificables debido que estas son coordinadas entre cuatro escuelas haciendo casi imposible su modificación.**
- Para éste Proyecto registrará la integración de “Grupos” vigente para la primera entrega, con las modificaciones que hayan sido realizadas y autorizadas desde ese momento.
- Se recuerda que el grupo de Proyecto será indivisible a no ser que sea comunicada a la Coordinación la disolución del mismo por escrito y los ajustes que ello signifique en otros grupos. De todas maneras, es de destacar que:
 - Dicha disolución no tendrá efecto hasta tanto no sea presentada por escrito en la Coordinación.

- NO SE REALIZAN CAMBIOS DE GRUPO DESPUÉS DE LA SEGUNDA ENTREGA.
- Todo lo realizado, en materia de Proyecto, hasta el momento de la separación de un miembro o la disolución del grupo, pertenecerá a todos los integrantes del grupo, por igual.

Notas REGLAMENTO VIGENTE EMT:

Los alumnos que se encuentran cursando por materia por primera vez de 2º año, **NO DEBEN REALIZAR PROYECTO**, se les recuerda que deben informar en ADMINISTRACIÓN que se encuentran cursando por materia y cuales, **ANTES DE LA PRIMERA REUNIÓN DE PROFESORES**.

Los alumnos que ya cursaron 2º, el año pasado y se encuentren recursando materias, **NO DEBEN REALIZAR PROYECTO**, conservan la nota obtenida en el proyecto del año anterior, siendo esta el 50% de la nota de este año en cada una de las materias que recurse, aunque pueden optar por realizarlo nuevamente si pretenden mejorar la misma.

Los alumnos que se encuentran cursando 2º año por primera vez, todas las materias, deberán realizar el proyecto para obtener la aprobación de cada una de ellas, recordando que el mismo es el 50% de la nota.

Créditos

Realización e idea original

Prof. Christian Barrios

Colaboraciones

Prof. Luis García

Prof. Santiago Martínez

Prof. Mariela Pereira

Prof. Jorge Peralta

Prof. Facundo Irazusta

Prof. Eduardo Bellagamba

Prof. Carlos Romero

Prof. Richard Pías

Prof. María Varela

Prof. Eduardo Mazzetti

Prof. Carla Carena

Prof. Ana Suarez

Prof. Carlos Ernst

Coordinación

Prof. Nora Hernández