

**Instituto Tecnológico Superior  
Arias Balparda**

**EDUCACIÓN MEDIA  
TECNOLÓGICA**

**PROYECTO DE EGRESO  
INFORMÁTICA**



**GENERACIÓN 2020**

**Materias Participantes**

**Análisis y Diseño de Aplicaciones (A.D.A.)**

**Formación Empresarial**

**Programación III**

**Proyecto**

**Sistemas Operativos III**

**Sistema de Base de Datos II**

**Taller De Mantenimiento III**



## Descripción del contexto

Nuestro Hotel GUAU exclusivo para mascotas caninas está situado en la ciudad de Piriápolis, en el departamento de Maldonado, Calle 8 y Atanasio Sierra, barrio La Falda, en un lugar muy bien localizado y bonito. Una zona soleada, ventilada y con distintos tipos de árboles que dan una buena sombra durante los meses de más calor. El terreno ocupa una extensión de tres hectáreas aproximadamente y consta de diferentes espacios, mucho prado verde y un monte con una pequeña cañada totalmente autóctonos.

Ofrecemos un nuevo concepto de residencia canina. Sobre todo un trato con el perro muy familiar, lo que queremos realmente, es que mientras usted se encuentre fuera, su perro se sienta lo mejor posible. Intentamos que para él sea como ir de paseo, pueda relacionarse con otros perros, correr y jugar, o simplemente mimarlo tanto como él nos lo permita.

Nuestras instalaciones son modernas y adaptadas a los nuevos tiempos, para dar un confort y bienestar inmejorable a su mascota. Contamos con piscinas exclusivas para mascotas. También un servicio de retiro y entrega a domicilio de mascotas con vehículos totalmente adaptados, servicio de WebCam para ver su perro desde dispositivos móviles Android y Apple, a cargo de la empresa SVL GROUP®, que ya se encuentra en funcionamiento con excelentes resultados.

Es un nuevo emprendimiento, hace tan solo tres meses que abrimos nuestras puertas, aún nos estamos ajustando a todo nuestro potencial.

En la actualidad no contamos con un sistema informático para llevar a cabo nuestra tarea administrativa, pero ya es el momento para comenzar.

Les solicitamos la elaboración de un sistema básico para comenzar con la innovación, que solo cuente con las reservas hoteleras y el retiro y entrega domiciliaria de mascotas. En este momento solo pretendemos un sistema ajustado a nuestra realidad, quizás en un futuro próximo, también implementemos el desarrollo de nuestro sitio WEB, pero por el momento no es necesario ya que nuestros métodos de acercamiento al público han sido muy efectivos y todo el tiempo, desde nuestra apertura, contamos con un superávit de mascotas.

## Propósito del Sistema

### **Proveer de una herramienta:**

1. que posibilite realizar reservas de tipo HOTELERA para mascotas, solo de tipo caninas.
2. que posibilite realizar entrega y retiro de mascotas a domicilio.

## Situación Actual

En la actualidad nuestras instalaciones poseen un Sistema de WebCam con un servicio internacional, toda la infraestructura implementada en nuestros edificios se realizaron por parte de la empresa que brinda el servicio, SVL GROUP®. La misma se encarga del mantenimiento en forma periódica de toda la infraestructura, así como de brindar apoyo por cualquier imprevisto. **Dicha infraestructura no podrá ser utilizada para nuestra innovación.**

## **De nuestras HABITACIONES en la actualidad:**

Contamos con un conjunto de habitaciones, estas varían en tamaño y servicios para las mascotas. Se detallan a continuación:

- **HABITACIONES SUITE (cantidad 18)**

- **Habitaciones individuales para uno, dos o tres perros del mismo propietario.**
- 10 m2 de zona interior alicatada, 20m2 de exterior con arena y zona verde.
- Calefacción radiante independiente con termostato y sonda térmica de seguridad.
- Aislamiento total y aire acondicionado.
- Hilo musical con música relax para las horas de descanso.
- Webcam para ver su perro desde dispositivos móviles Android y Apple.
- Televisión LCD alta definición con canal DogTv especial para perros.
- Acceso a zona verde común con piscina y zona de recreo
- **Fotos en anexo**

Cantidad de Perros	Precio por día
1	34 dólares
2	51 dólares
3	68 dólares
Servicio de WebCam + 4 dólares por día	
DogT + 2 dólares por día	

- **HABITACIONES JUNIOR SUITE (cantidad 18)**

- Mismo formato que las habitaciones suite.
- **Habitaciones individuales para uno, dos o tres perros del mismo propietario.**
- 8 m2 de zona interior alicatada, 15 m2 exterior con arena y zona verde.
- Calefacción radiante independiente con termostato y sonda térmica de seguridad.
- Aislamiento total y aire acondicionado.
- Hilo musical con música relajante para las horas de descanso.

- Acceso a zona verde común con piscina y zona de recreo
- **Fotos en anexo**

Cantidad de Perros	Precio por día
1	31 dólares
2	46,5 dólares
3	62 dólares

- **HABITACIONES MINI SUITE (cantidad 24)**

- Habitaciones individuales para perros hasta 12 kg.
- 6 m2 habitación interior y 10 m2 de exterior alicatado y cubierto completamente.
- Calefacción radiante independiente con termostato y sonda térmica de seguridad.
- Aislamiento total y aire acondicionado.
- Hilo musical con música relajante para las horas de descanso.
- Acceso a zona verde común con piscina y zona de recreo.
- **Fotos en anexo**

Cantidad de Perros	Precio por día
1	31 dólares
2	46,5 dólares
3	62 dólares

- **HABITACIONES Estándar (cantidad 24)**

- **Habitaciones individuales para uno, dos o tres perros del mismo propietario.**
- 8 m2 de zona interior alicatada, 10 m2 exterior con arena y zona verde.
- Calefacción radiante independiente con termostato y sonda térmica de seguridad.
- Aislamiento total y aire acondicionado.
- Acceso a zona verde común con piscina y zona de recreo.
- **Fotos en anexo**

Cantidad de Perros	Precio por día
1	28 dólares
2	40 dólares
3	56 dólares

### **De nuestros HORARIOS en la actualidad:**

- Los horarios de entrada y de salida de las mascotas son los mismos en nuestro Hotel y también para recoger o entregar mascotas a domicilio:
  - De 11:00 a 13:00 horas
  - De 14:00 a 16:30 horas
  - De 17:00 a 19:00 horas

### **De nuestras RESERVAS:**

- Las reservas del hotel son por 24 horas, luego se perderán. El pago se realiza directamente en nuestro Hotel cuando entrega la mascota o cuando realiza la reserva. La modalidad puede ser contado o tarjeta de crédito, se opta en el momento de la reserva. La reserva queda confirmada cuando se realiza el pago.

### **De nuestros CLIENTES:**

- Solicitamos todos los datos de contacto, además de su documentación y dirección.

### **De las MASCOTAS:**

- Solicitamos su nombre, fecha de nacimiento, vacunas, si toma medicamento, cuáles, horarios y dosis, y cuál es su alimentación habitual, si come algún complemento o comidas específicas deberán ser entregadas junto con la mascota, ya que solo contamos con una excelente comida premium, pero probablemente no será de agrado de todos.

## **De nuestras CAMIONETAS CANINAS**

- Contamos con dos camionetas perfectamente equipadas para trasladar hasta tres perros. Cuando se confirman las reservas se deberá verificar los horarios disponibles de las camionetas, en el caso de retiro/ entrega a domicilio.

## **De nuestras INSTALACIONES:**

- Contamos con una única oficina que se encuentra en la Entrada A de nuestro HOTEL, dos Recepciones de Garaje, situadas una en la Entrada A y otra en la Entrada B, también contamos con la Recepción de mascotas, esta oficina la utilizamos para la entrada de todas las mascotas, las que entran directamente en el HOTEL o las que se retiran a domicilio. **Plano en el Anexo.**
- En nuestra OFICINA realizamos las reserva y pago de servicios en forma personalizadas. Esta oficina contaría con dos puestos de trabajo.
- En nuestras RECEPCIONES DE GARAJE realizamos la confirmación de recoger y entregar mascotas, en los horarios que se confirmaron en la contratación del servicio. Las recepciones tendrían un puesto de trabajo cada una.
- En nuestra RECEPCIÓN DE MASCOTAS realizamos la confirmación del ingreso y salida de la mascota del/al HOTEL desde cualquier modalidad, ya sea que la entrega el CLIENTE o la RECEPCIÓN DE GARAJE.

## **Personas que utilizan el Sistema**

### **Persona GERENTE:**

- Acceso a todas las secciones del sistema.
- Puede realizar todas las tareas de las demás personas.
- Es el único que puede modificar:
  - Precios de las habitaciones.
  - Horarios de entrega/salida, estos cambios no son por cliente.

## **Persona OFICINISTA:**

- Realizan las reservas.
- Recepción de mascotas.
- Realizan el cobro de los servicios.
- Realizan modificaciones en las reservas.
- Realizan todo tipo de consultas.

## **Persona RECEPTIONISTA DE GARAJE:**

- Consulta todas las reservas confirmadas.
- Confirma horarios de salida a recoger/entregar una mascota.
- Confirma horarios de entrada a recoger/entregar una mascota.

## **Alcance y Limitaciones del Sistema**

### **Alcance**

- La herramienta de gestión hotelera a desarrollarse proveerá la posibilidad de registrar reservas, ingresos y retiros de mascotas de personas interesadas en hospedar a sus animales a las mismas, así como realizar consultas sobre esta información. Además se podrá realizar la modificación de los precios de lista y los horarios.

### **Limitaciones**

Software:

- Visual Basic .NET 2017, MySql Workbench 6.3, CentOS 7
- TALLER DE MANTENIMIENTOS III como Software de Monitoreo se puede optar entre: PANDORA FMS, ZABIX o MANAGE ENGINE - OPMANAGER

Hardware: Omitido.

Tiempo: a definir

Costo: Omitido



## Requerimientos de funcionamiento

La realización de este Proyecto, será a través de la creación de una nueva Empresa a los efectos del cumplir el mismo.

Asimismo, se solicita la recomendación del hardware óptimo a adquirir para cubrir las necesidades.

Para ello, se hará especial hincapié, en el momento de la adjudicación, a los siguientes parámetros:

- Costos
- Claridad expositiva
- Documentación presentada
- Fundamentación de las afirmaciones realizadas
- Amigabilidad del Sistema con respecto a los Usuarios directos
- Vigencia, en el momento actual, de las herramientas presentadas, para las diferentes soluciones.
- Utilización de herramientas gráficas que ilustren a los interesados, sobre sus requerimientos.

Asimismo, teniendo en cuenta las nuevas tecnologías existentes y su aplicación en los diferentes rubros, han considerado ampliar la idea inicial a los efectos de poder ofrecer, a través de ésta Red, además de lo indicado:

- Servicio de Internet.
- Telefonía IP
- Cualquier aplicación que pueda surgir y que una RED instalada, pueda colaborar en la solución de la misma.
- Wireless
- Implementación de un software de Monitoreo de la actividad de la Red, mostrando consumos de interfaces en los componentes más importantes y alarmas ante algún inconveniente en las mismas (debe ser presentado desde el punto de vista práctico en la clase, antes de la segunda entrega).

En un tema tan delicado como éste, se quiere dejar sentado que para la realización de éste Proyecto será de fundamental importancia todo lo que se realice en materia de seguridad tanto en lo que se refiere a los propios Datos como al equipamiento que sea

utilizado para éstos fines, por lo tanto espera obtener junto con la propuesta del Sistema a realizar, un estudio profundo sobre éste tema para datos de carácter “muy” delicados.

En éste sentido, se pretende que, por lo menos, deberá quedar registrado cualquier cambio que se realice en la información de la Base de Datos (es decir, que deberá mantenerse una historia de todo lo realizado ante la Base de Datos), así como deberá considerarse la posibilidad de tener que realizar cambios en la red local, equipamiento, etc. caso para el cual se deberán prever los recaudos necesarios para que la posibilidad de pérdida de información se reduzca al mínimo posible.

El Grupo de proyecto, entonces, deberá realizar un estudio profundo sobre:

- Todo el Hardware necesario para que los puestos previstos funcionen con el mejor rendimiento posible.
- Todos los elementos de Seguridad necesarios para que dicha red interna no sufra interferencias y que el riesgo de caída, pérdida de velocidad ó ingresos no autorizados queden reducidos al mínimo posible.
- Configuración de dispositivos de Red inteligentes. Si existiera un dispositivo de Red (Routeró SW) programables, se deberán indicar los comandos necesarios para su configuración.
- Al implementar alguno de los Servicios que dé la RED, cómo por ejemplo, DHCP, HTTP (Intranet), Pop3 (Correo), etc., deberá especificarse la configuración de los mismos, así como deberá especificarse la conexión a Internet.
- Se deberá tener en cuenta que los programas deberán ser desarrollados en Visual Basic .Net trabajando con un motor de Base de Datos MySQL, ubicado en un Servidor del Instituto, que ya fue instalado a tales efectos.

## Mínimo aceptable solicitado por algunas materias

### Programación III

La aplicación debe poder instalarse, sin error de ningún tipo, puede estar incompleta pero NO con errores. Debe poder realizar reserva, modificar reservas , eliminar reservas y realizar una entrega a domicilio de una mascota.

### Sistema de Bases de Datos II

Para que el Proyecto cumpla con un mínimo que lo haga aceptable (8 puntos) en la Asignatura Base de Datos II, deberá realizar:

- Crear la B. D. en el servidor de MySQL del instituto.
- La documentación debe coincidir con la implementación anterior.
- La B. D. almacena los datos necesarios para cumplir con los requisitos mínimos de la herramienta que se desarrollara en Programación III.
- Resuelven el 75% de las consultas SQL planteadas.
- La B. D. tiene datos de prueba ingresados suficientes para testear su funcionalidad.

## **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO A LOS ALUMNOS 15 de julio**

- **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 7 de agosto a las 23:45 hs. Cumpliendo con la estandarización.**
- Los Grupos deberán estar conformados por:
  - Alumnos de un mismo tercer año.
  - Un mínimo de 2 (dos) y un máximo de 3 (tres) alumnos.
  - En caso de fuerza mayor, el colectivo docente decide casos excepcionales.
- La conformación del Grupo, deberá:
  - Ser presentada por mail, de acuerdo con las normas de documentación vigentes a PROYECTOS.ITS.EMT@gmail.com
  - En dicha nota, 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 y foto.
      - 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.**

## **Defensa y entrega final**

- En ésta fecha cada uno de los Grupos de cada Tercer Año deberá “vender” al plantel Docente el Proyecto que han realizado
- Junto con la “Venta” deberá entregarse material impreso que justifique la misma.

## **PRIMERA ENTREGA**

**(Digital)**

**4 de septiembre**

- **A.D.A.**
  - Justificación de técnica/s de relevamiento de datos elegida /s.
  - Modelo de formulario/s empleado/s para relevar datos.
  - Documento ESRE:
    - Propósito
    - Alcance
    - Definiciones, acrónimos y abreviaciones
    - Requerimientos funcionales
    - Requerimientos no funcionales.
    - Limitaciones
  - Perfil de usuario

- **Base de Datos II**

- Modelo Conceptual

- D.E.R. de la situación planteada

- Modelo Lógico

- Esquema Relacional (E.R.)

- Pasaje a tablas
      - Normalización (hasta 3FN)

- Se recuerda que las Tablas indicadas deberán ser las definitivas a no ser que se justifique su cambio, por escrito.

- **Programación III**

- Primera versión de la aplicación, que al menos: debe ser navegable, debe reconocer y adaptarse, dependiendo del perfil del Usuario.
  - Validaciones básicas.
  - Debe entregar la aplicación funcionando.

- **Formación Empresarial**

- NO HAY PRIMERA ENTREGA

- **Taller de Mantenimiento III**

- Detalle de los equipos para los Terminales, fundamentando la elección.
  - Detalle de los equipos Servidores, fundamentando la elección.
  - Detalle del equipamiento de red (switches, cables, routers, patcheras, racks, etc.), fundamentando la elección.
  - Detalle del sistema operativo, para los puestos de trabajo y servidores.
  - Detalle de los esquemas lógicos primarios (tentativos) de la casa central y sucursales, fundamentando y explicado.
  - Detalle del esquema lógico primario (tentativo) de la interconexión entre casa central y las sucursales, fundamentado y explicado.

- Presentación del primer presupuesto tentativo. Fundamentado y explicado.
- Se solicita la elaboración de un glosario técnico que sea parte del Anexo con la terminología usada en el proyecto (Se irá completando entrega a entrega)
- Elección del Software de monitoreo. Comparar varios y fundamentar elección.
- **Sistemas Operativos III**
  - Estudio sobre los Sistemas Operativos a recomendar al cliente, en servidores, y terminales:
    - Argumentación Técnica sobre la elección del sistema operativo para las terminales de la red.
      - Licenciamiento
      - Soporte
    - Argumentación Técnica sobre la elección del sistema operativo para los servidores de la red.
      - Licenciamiento
      - Soporte
  - Roles entre los RRHH del cliente con respecto al producto del proyecto
  - Diagrama u esquema sobre los perfiles de los usuarios en el contexto del producto
    - Perfiles – descripción
    - Estudio sobre usuarios a definirse.
- **Proyecto**
  - Planificación primaria hasta la Segunda Entrega
  - Responder a la pregunta: de por qué planificamos? (Opcional)
  - Elección y justificación del ciclo de vida a utilizar en el Proyecto

- Actas de Reunión según el formato dado en clase (10 como mínimo con temas tratados y pendientes)

## ¿Cómo debo entregar, las ENTREGAS DIGITALES?

Se deberán entregar, DOS PENDRIVE \*, debidamente identificados, en un SOBRE DE PAPEL con:

- Nombre fantasía del grupo de proyecto
- Grupo en que se cursa.

Dentro de cada PENDRIVE, deberá haber una carpeta por MATERIA, correctamente identificadas con:

- Nombre de la materia
- Nombre del docente

Dentro de cada carpeta de cada MATERIA:

- Carpeta de la materia
- Aplicación funcionando.

Recuerde que toda la documentación debe cumplir con la estandarización brindada por la escuela. La misma se encuentra en nuestra PÁGINA WEB en la sección de INFORMÁTICA.

Finalizada la corrección los PENDRIVE se devuelven para que pueden ser reutilizados.

\* El segundo PENDRIVE será una copia del primero, ES LA COPIA DE RESPALDO.

## **SEGUNDA ENTREGA**      **(Digital)**      **(A coordinar)**

- **A.D.A.**
  - Estudio de factibilidad: operativa, técnica, económica y legal.
  - UML – diagramas: estructurales, comportamiento y interacción. Uno de cada uno.
  - Casos de uso; planilla y diagrama.

- **Base de Datos II**

- Modelo Físico

- Sentencias DDL y DML utilizadas para crear la Base de Datos y las Tablas
    - Implementación de la Base de Datos en el servidor MySQL del Instituto

- **Programación III**

- Diseño actualizado

- Primera versión de la aplicación, que al menos: debe ser navegable, debe reconocer y adaptarse, dependiendo del perfil del Usuario

- Persistencia en base de datos

- Acceso de usuarios conocidos.

- Entregar:

- Carpeta con carátula
    - Nombre de usuarios y contraseñas de los mismos.
    - Diagrama de navegación de las pantallas del Proyecto.
    - Una copia del Script de la base de datos actual.
    - La aplicación funcionando.

- **Formación Empresarial**

- Nombre y Logo
    - Misión, Visión, Valores y Objetivos
    - Localización
    - Forma Jurídica
    - Plan de Inversiones
    - Plan de Financiación



- **Taller de Mantenimiento III**
  - Corrección de la entrega anterior.
  - Detalle del esquema lógico definitivo de la casa central y de las sucursales, fundamentado y explicado.
  - Segundo presupuesto tentativo (Mejorado) con el cálculo de todos los materiales y equipos necesarios, aclarando que será utilizado en cada una de las sucursales. Fundamentado y explicado.
  - Direccionamiento IP usando ajuste de máscara, para cada sucursal que integre la red. Fundamentado y explicado.
  - Documentación del sistema de cableado de acuerdo a las normas correspondientes. Fundamentado y explicado.
  - Nomenclatura cableado estructurado. Fundamentado y explicado.
  - Detalle de la forma en la cual se interconectarán los puestos en las sucursales.
  - Detalle de la UPS para el servidor principal que interconecta las sucursales y para los puestos de trabajo necesarios, fundamentando la elección.
  - Configuración de la red funcionando (Ping de punta a punta) diseñada en Packet Tracer 7.1.1. Fundamentada y explicada.
  - Detalle y fundamentación del Software de Monitoreo de red elegido, instalación, manual de uso. Presentación oral y práctica del mismo en clase por parte de cada equipo de proyecto.
- **Proyecto**
  - Planificación detallada hasta la Tercer Entrega y correcciones a la Planificación primaria entregada en la Primer Entrega.
  - Calidad del Producto según la normativa ISO/IEC 9126

## ○ **Sistemas Operativos III**

- Correcciones y mejoras de la primera entrega.
- Configuraciones básicas en los sistemas operativos de los servidores, y de las terminales (hostname, red, etc)
- Configuraciones de las cuentas y su perfilamiento a través de privilegios y restricciones Cuentas por perfil:
  - A nivel local en la terminal donde instalaran la aplicación si corresponde
  - Cuentas de conexión de la aplicación si corresponde
  - Cuentas de la aplicación misma
- Otros programas de la plataforma
  - Licenciamiento, soporte, instalaciones y configuraciones:
  - Servidor de base de datos
  - Software de monitoreo
  - Antivirus
  - Software de Backups, si corresponde
- Respaldo y recuperación de datos y aplicaciones de base y de usuarios
  - Procedimientos de Backup de datos
  - Procedimiento de Backup de sistemas
  - Procedimiento de Restore de datos
  - Procedimiento de Restore de aplicaciones

**ENTREGA FINAL**

(A coordinar)

---

- **A.D.A.**

- Diagrama de estados.
- FODA del software. (Opcional)
- Testing de la aplicación finalizada.
- Manual de usuario
- Manual de instalación.

- **Programación III**

- El Sistema, complementando lo realizado en la segunda entrega y realice un ciclo completo. Es decir que realice todo lo necesario sobre la Base de Datos, para que cumpla con los requisitos del Sistema
- Entregar:
  - Carpeta con carátula
  - Nombre de usuarios y contraseñas de los mismos.
  - Diagrama de navegación de las pantallas del Proyecto.
  - Una copia del Script de la base de datos actual.
  - Instalador de la aplicación.
  - La aplicación completa y funcionando

- **Base de Datos II**

- Seguridad
  - Estudio de permisos para cada perfil de usuario del Sistema
  - Implementación del estudio de permisos (sentencias utilizadas e implementación en el Servidor)
- Consultas S.Q.L. solicitadas por el Docente del curso actual, además de las indicadas en la letra del Proyecto.
- Respaldo de Datos
  - Políticas de respaldo del Servidor de Base de datos
  - Implementación

---

## ○ **Formación Empresarial**

- Correcciones de la Segunda Entrega
- Plan de Recursos Humanos
- Viabilidad
- Trámites

## ○ **Taller de Mantenimiento III**

- Corrección de la entrega anterior.
- Contratación de servicio de INTERNET, indicando como accederán tanto la casa central como las sucursales a internet. Fundamentado y explicado.
- Detalle y fundamentación del servicio de VPN-MPLS de ANTEL para interconectar todas las sucursales y la casa central. Fundamentado y explicado.
- Detalle y fundamentación de la implementación de seguridad informática. , usuarios, firewall, antivirus, UPS, etc. Fundamentado y explicado.
- Detalle y fundamentación de la implementación del Firewall de la red. Fundamentado y explicado.
- Configuración de Routers y Switchs, de forma completa.
- Configuración final de la red funcionando (Ping de punta a punta) diseñada en Packet Tracer 7.1.1. Fundamentado y explicado.
- Presupuesto final completo, incluyendo todos los equipos, materiales y mano de obra, discriminado por sucursal, así como también los montos totales. Fundamentado y explicado.
- Detalle de las configuraciones de los equipos de red y servidores. Fundamentado y explicado.
- Manual de procedimientos ante fallas del sistema usando el software de monitoreo.

## ○ **Sistemas Operativos III**

- Correcciones y mejoras de la segunda entrega.

- Conectividad "aplicación – almacén de datos".
- MySQL: instalación, configuración, herramientas y sus usos.
- Shell Script para Administración del servidor
  - Menú Administración de Cuentas de usuario
  - Menú Administración del motor de la base de datos
  - Menú Monitoreo de recursos del servidor
- Menú Monitoreo de acceso al servidor y funcionamiento de servicios
  - Menú testeos de red, conectividad
- Entrega de máquina virtual con la implementación de todo lo realizado acompañada con video tutorial que evidencie el trabajo realizado
- **Proyecto**
  - Planificación Final hasta el momento de la Venta
  - Pruebas aplicadas al Sistema según la planilla dada en clase

## **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.T. de Informática. Las mismas se encuentra en una carpeta llamada Estándar ITS 2020, en el REPOSITORIO escolar y también en la página WEB de la escuela en la sección de INFORMÁTICA.
- **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 regirá 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 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 aprobada por el Cuerpo Docente
- Todo lo realizado, en materia de Proyecto, hasta ese momento, pertenecerá a todos los integrantes del grupo, por igual.

## **Notas REGLAMENTO VIGENTE E.M.T.:**

**Los alumnos que se encuentran cursando por materia por primera vez de 3º 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.**

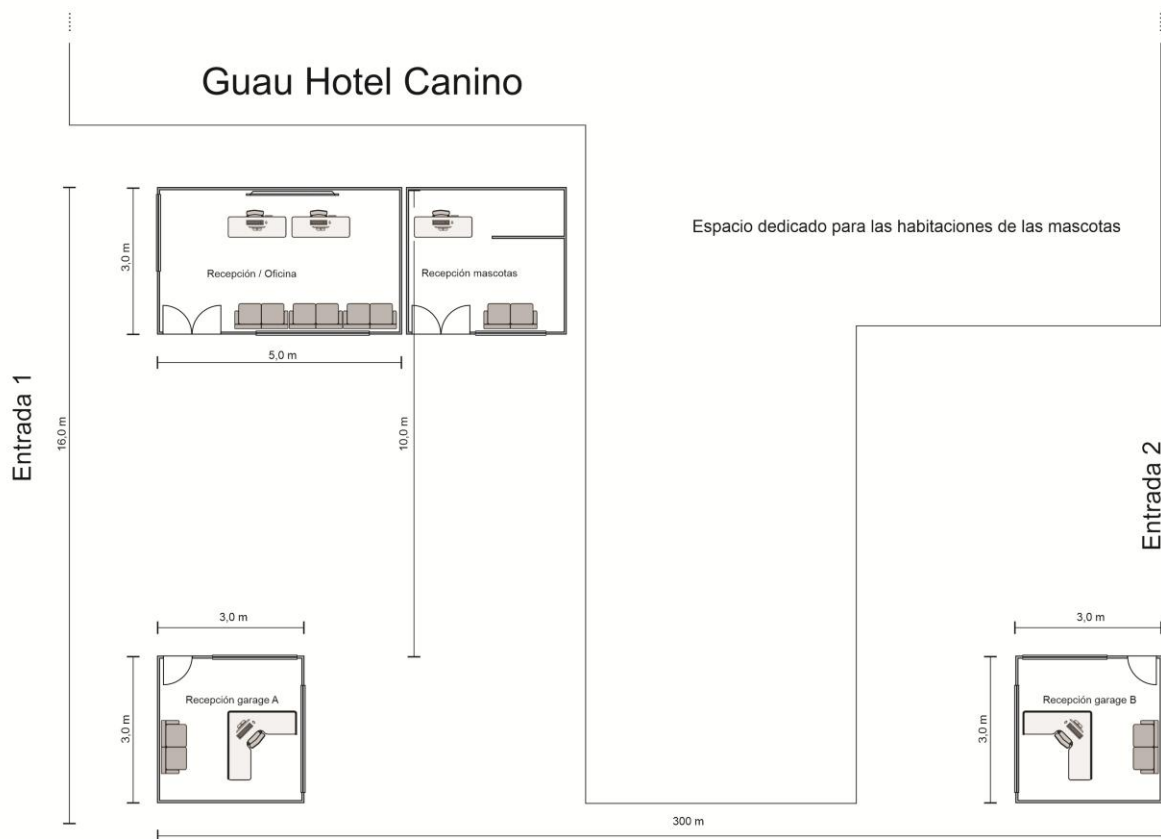
**Los alumnos que ya cursaron 3º, el año pasado y se encuentren recursando materias, NO DEBEN REALIZAR PROYECTO, conservan la nota obtenida en el proyecto del año anterior, siendo esta el 50% de la nota de este año en cada una de las materias que recurse, aunque pueden optar por realizarlo nuevamente si pretenden mejorar la misma.**

**Los alumnos que se encuentran cursando 3º 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.**

## **Anexo Fotos**

Carpeta FOTOS, se encuentra en el REPOSITORIO ESCOLAR en la carpeta Proyecto 3º E.M.T. 2020

## Anexo Plano



## Créditos

### Idea original

**Prof. Ana González**

### Colaboraciones

**Prof. Esther Chiribao**  
**Prof. Nelson Connio**  
**Prof. Daniela Burgueño**  
**Asistente Martín D'Atri**

### Realización y Coordinación

**Prof. Nora Hernández**