**S.I.V.E.**

A.D.A. Web

Larm Software Design

| **Rol** | **Apellido** | **Nombre** | **C.I** | **Email** | **Tel/Cel.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Coordinador | Magallanes | Romina | 5.400.848-2 | Magallanesromina276@gmail.com | 092111432 |
| Sub-Coordinador | Corbo | Maximiliano | 5.627.534-6 | Maximiliano.corbo394@gmail.com | 095607485 |
| Integrante 1 | García | Luciano | 5.305.541-2 | Lucianopro@gmail.com | 098965993 |
| Integrante 2 | Landó | Alejandro | 5.357.225-6 | Aleraz2003@gmail.com | 091473792 |

**Docente: Barboza, Gabriel** 



# 

# Índice

[**Índice**](#_3954vt6z4q33) **2**

[**Introducción**](#_q5va97punhdh) **3**

[Propósito del documento](#_ov679e8loptr) 3

[Propósito del sistema](#_hx7u3jkr3br9) 3

[Situación actual](#_46sdbq7yjv51) 4

[Usuarios del sistema](#_zdeog4itjx5s) 5

[Definición](#_blysdhndjr8b) 5

[Permisos](#_aa5prtsh0830) 5

[Privilegios](#_1igidk77011r) 6

[Relevamiento](#_iw19t0eqoh3x) 8

[Empleo de las técnicas vistas durante el curso](#_nkwl06yja7vi) 8

[Elaboración de formularios apropiados para la tarea anterior](#_678j4gyup91d) 8

[**Estudio de factibilidades**](#_bxjjkbi43j8j) **9**

[Factibilidad económica](#_n41d546bbitl) 9

[Factibilidad operativa](#_xmlqy1f31fw7) 9

[Factibilidad técnica](#_hu5jw7euacdm) 10

[Factibilidad legal](#_wv56gmv3zy4k) 11

[**Requerimientos**](#_uemmvz6k3b74) **12**

[Requerimientos funcionales](#_sw1ya12eoaof) 12

[Requerimientos no funcionales](#_7k69uxp0xjsc) 13

[**Planificación**](#_lh6c1mjl15gg) **14**

[**Ciclo de vida**](#_f71zy2j6ciwo) **15**

# 

# Introducción

## Propósito del documento

El presente documento es presentado con el fin de informar sobre el estudio y análisis de los requerimientos de la primera entrega de la asignatura Análisis y Diseño de Aplicaciones Web para el proyecto de egreso.

En el documento se desarrolla una investigación que incluye aspectos tanto del proyecto como del sistema que se desarrollará.

## Propósito del sistema

El propósito del sistema será la compra y venta de productos, tanto nuevos como usados, nacionales e internacionales. Los usuarios registrados en el sistema podrán realizar compras con tarjetas de crédito o débito internacional, y también podrán efectuar los pagos en redes de cobranza. El sistema permite que los productos que el cliente seleccione los compre desde las distintas sucursales y la casa central, para luego indicar al usuario un pick up center de retiro o su entrega en el domicilio particular, el cual se encuentra en el perfil del usuario y puede ser modificado en cualquier momento.

En relación a los envíos el sistema provee a los clientes con un sistema de seguimiento de paquetes, desde su origen hasta la entrega definitiva.

Se pretende generar un sistema dentro del software que mediante la información de los perfiles ofrezca premios a los mejores clientes.

Ligado con los pagos el sistema estipula parámetros como la cancelación de orden en caso de que no se efectúen los pagos luego de las posteriores 24 horas.

## 

## Situación actual

La situación actual desde el punto de la organización es la siguiente, quienes conforman la organización son Luciano García, Alejandro Landó, Maximiliano Corbo y Romina Magallanes, Larm considera que el tipo de organización con la que más se siente representada es con un equipo descentralizado democrático (D.D). Desde nuestro punto de vista todos deben ser parte de la toma de decisiones, que cada uno de sus miembros tiene áreas en las que se desenvuelve mejor y puede ser coordinador de tareas que se relacionen con esas áreas. Es importante destacar que nos encontramos adquiriendo los conocimientos a medida que realizamos el sistema, por lo que en ocasiones es necesario pausar tareas hasta adquirir las herramientas para llevarla a cabo.

En relación al entorno realizamos el siguiente estudio:

Uruguay tiene más de 390 empresas y aproximadamente 15.000 trabajadores que pertenecen a la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI). Pero se estima que el sector puede englobar a más de 30.000 personas.

Las empresas de esta industria se encuentran principalmente en el área metropolitana de Montevideo, y en las zonas francas como World Trade Center, Aguada Park, Parque de las Ciencias y Parque Tecnológico del LATU.

Las principales empresas uruguayas de desarrollo de software son BGlobal Solution, Buxis, GeneXus, Quanam, Top Systems, ICA e Infocorp.

Por el lado de las empresas multinacionales que se encuentran establecidas en nuestro país podemos encontrar a IBM Uruguay, Indra, Microsoft, Tata Consultancy Services, VeriFone y Globant.

Según datos correspondientes al 2017 Uruguay se ubica en el puesto número uno en Latinoamérica en exportaciones de software per cápita y terceros en términos absolutos, con exportaciones de 675 millones de dólares.

Los principales sectores de clientes de los proveedores de software son el sector financiero, las telecomunicaciones, el comercio, el sector de la salud, el transporte y la logística, el turismo, el sector agropecuario y agroindustria y la educación.

Los precios dentro de esta industria se fijan en función del tipo de servicio, el grado de personalización, la duración de la prestación, el número de beneficiados y muchas otras variables. Por lo que es imposible estimar el costo, los precios de los servicios se deben dar bajo petición de presupuesto y tras el estudio de las necesidades específicas del cliente.

Relacionado al sector del e-commerce en Uruguay, obtuvimos los siguientes datos:

En Uruguay el 53% de la población ha realizado alguna vez compras a través de Internet, dentro de este porcentaje un 23% afirma comprar por lo menos una vez al mes, mientras que el otro 15% lo hace con menor frecuencia. Tanto el número de empresas que venden a través de Internet como el de empresas que han digitalizado sus procedimientos internos han crecido exponencialmente en los últimos años. Estas empresas demandan soluciones entre las que destacan los softwares de e-commerce para

negocios minoristas, los sistemas de pedidos, inventario y facturación y los sistemas de gestión

contable, facturación electrónica, cuentas corrientes y control de stock.

## Usuarios del sistema

## Definición

Los “usuarios” representan a distintas personas que tendrán acceso a la web, de esta forma, debemos tener en cuenta que habrá usuarios que formen parte de la empresa, así como también usuarios completamente desconocidos en cualquier lugar con acceso a la web. Aclarado este punto, nuestra web estará dividida en seis tipos de usuarios: anónimos, clientes, vendedores, administradores, jefes de área y el perfil de respaldo o backup.

## Permisos

Usuario anónimo, estos usuarios sólo tendrán permisos de lectura. No pueden generar facturas de compra o publicar en la web.

Usuario cliente, estos usuarios sólo tendrán permisos de lectura. Si bien estos usuarios mantienen un registro de sus búsquedas, favoritos e historial, estos datos son registrados **por** el sistema y no **en** el sistema.

Usuario vendedor, estos usuarios tendrán permiso de lectura y escritura. Esto se debe a que los usuarios vendedores deberán ser capaces de dar de alta productos en la web así como también darlos de baja, siempre respetando la restricción de poder modificar únicamente productos creados por ellos mismos.

Usuarios Administrador y jefe de área, debido a la familiaridad de rango dentro de la empresa y el puesto de mantener un orden y control en la web, estos usuarios tienen permisos de escritura, lectura y ejecución por igual. habiendo aún así restricciones entre ellos delimitados por las capacidades de manipulación de la aplicación y la base de datos.

Respaldo, este usuario tiene permisos totales sobre la base de datos, pero su única función será copiar en paralelo la información que ingrese a la misma, en caso de que un disco pierda información relevante, este usuario cumple la función de mantener esa información dentro.

## Privilegios

Usuarios anónimos, cualquier persona conectada a la red que ingrese a nuestra página web. Este tipo de usuario tiene acceso a casi todos los productos así como acceso al carrito de compras, pero no podrá efectuarlas, solamente mantener un chequeo del precio final.   
Este usuario puede tener cualquier nivel de conocimiento informático ya que solo podrá navegar en la web.

Usuario cliente, este usuario está registrado en el sistema, posee todos los permisos del usuario anónimo pero además adquiere el acceso a realizar compras mediante la web, así como a tener un perfil personal con datos como su nombre, un registro de compras realizadas, un historial de búsquedas y la lista de favoritos.  
Este tipo de usuario deberá contar con una tarjeta de crédito o débito para realizar la compra, su otra opción será el pago mediante una red de cobranza en cuyo caso la compra se mantendrá como "pago pendiente" hasta pagar el importe.  
Este usuario debe tener un conocimiento básico de computación y manejo de compras vía internet, pero pese a esto, será guiado paso a paso en caso de ser requerido para facilitar el acceso a personas que no poseen dicho conocimiento.

Usuario vendedor, estos usuarios serán capaces de publicar objetos a la venta en la web. Tienen todos los permisos del usuario cliente pero como agregado tienen la posibilidad de vender, por ello, requerirán de tener un método de cobranza habilitado, ya sea una tarjeta de débito o cuenta bancaria o de Paypal.   
Estos usuarios tardarán en ser verificados debido a que se debe comprobar la existencia del método de pago para evitar inconvenientes.  
Estos usuarios deben tener un conocimiento básico de uso de métodos de pago y cobranza así como organización para no generar una redundancia de datos problemática para la web.

Usuario Administrador, debe tener un conocimiento intermedio/avanzado en computación ya que debe estar capacitado para el correcto uso del sistema.   
Este usuario tiene los máximos privilegios dentro del área administrativa, además es encargado de controlar a otros usuarios para que sean perfiles de jefes de área. Los perfiles de administrador serán limitados para prevenir inconvenientes.

Usuarios jefes de área, debe tener conocimiento intermedio en computación y será capacitado para el uso adecuado del sistema, es encargado de agilizar el trabajo de los administradores.  
Poseen casi los mismos privilegios que los administradores, pero pierden la capacidad de administrar otros usuarios, pueden eliminar publicaciones, pausarlas y reanudarlas, pero deberán mantener un registro de estas acciones.   
Algunos de ellos serán encargados de atención al público, por lo cual su manejo de la funcionalidad de la página deberá ser de formación completa.

Usuario de respaldo, este usuario debido a que puede estar automatizado, podemos decir que no requiere un nivel de conocimiento.

## 

## 

## 

## 

## 

## Relevamiento

## Empleo de las técnicas vistas durante el curso

Para realizar un análisis del sistema que debemos desarrollar empleamos las técnicas vistas durante el curso, entre ellas la revisión de registros, como proyectos anteriores proporcionados por la coordinación de nuestro instituto. También consultamos material sobre la logística, organización empresarial y la historia de las principales empresas de compra y venta online, material en relación a la industria del software en Uruguay. Dicha investigación fue implementada en la fundamentación de nuestra empresa en la materia formación empresarial, y para el análisis sociológico pedido para la materia sociología.

Por otro lado mediante la técnica de observación realizamos un análisis de las principales características en los sistemas de compra y venta como Amazon, MercadoLibre, TiendaMia, Ebay, AliExpress, BestBuy, etc. Realizar este estudio nos sirvió para crear un maquetado del front-end con el cual comenzamos la creación del index y las páginas principales. El estudio también fue útil para conocer el mercado y el funcionamiento de estos sistemas.

Otra de las técnicas utilizada fue la entrevista, se aprovecharon todas las instancias de clase, reuniones con coordinación para plantear nuestras dudas y poder comprender de mejor manera el funcionamiento del sistema.

## Elaboración de formularios apropiados para la tarea anterior

Para estudiar el entorno recurrimos a los documentos publicados por ICEX España Exportación e Inversiones donde se realiza análisis del mercado de las TICS en Uruguay, así como los datos aportados la CUTI Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información la cual nos permite acceder al número de empresas asociadas al sector y datos relevantes para determinar la factibilidad de nuestra empresa en el país.

Elaboramos preguntas de investigación, requeridas por sociología las cuales nos permitieron comprender el entorno actual tanto del país como el mundo y cómo eso influye en la industria.

En relación con la información sobre la organización realizamos investigación sobre los diferentes tipos de organizaciones determinados tanto por Mantei como por Constantine, y mediante este estudio determinamos que conformamos una organización descentralizada democrática, determinar esto fue muy útil ya que nos ayudó como equipo al tomar decisiones y organizar el trabajo.

# 

# Estudio de factibilidades

## Factibilidad económica

La posibilidad de generar ingresos activos y pasivos cuando hablamos de la creación y mantenimiento de software son dos oportunidades que casi siempre estarán presentes por igual. Cuando hablamos de un ingreso pasivo, vamos a referirnos a un ingreso por no realizar un trabajo en el momento, por ejemplo en nuestro caso, podríamos generar ese ingreso en base a la firma de un “seguro de emergencia” donde en caso de tener un problema a lo largo del tiempo la empresa con nuestra web, podrá llamarnos y deberemos concurrir en su ayuda lo más pronto posible, a cambio, la empresa pagará un costo mensual como sucede con cualquier otro seguro, como el de un auto, por ejemplo.

Cuando se trata de internet, el gran acceso de personas que puede llegar a tener una web, y la posibilidad de malas intenciones, un “seguro” que implique tener un auxilio urgente de la organización que creó tu web, es la mejor de las opciones en lugar de llamar a alguien que tenga que analizar tu base de datos desde cero. Por otra parte, en el proyecto SIVE, pudimos ver que más allá del tiempo que nos tomará realizar el proyecto debido a la falta de herramientas de estudio que tenemos, el mayor costo en este proyecto será la escritura de software y los recursos (electricidad por ejemplo) implicados en medio, debido a que todos contamos con el equipamiento para realizar el trabajo. Llevado a cabo el otro costo presente sería la compra de materiales para la base de datos, lo cual deberá pagar la empresa contratante, y por último, el “lugar de reuniones para la formación de la empresa” cuyo costo puede variar, pero si tenemos en cuenta las ganancias teóricas de un proyecto de esta escala y las ganancias pasivas posteriores, sin tener excesos, la factibilidad económica debería ser posible.

## Factibilidad operativa

Los sistemas de compra y venta de productos online hoy en día son cada vez más comunes ya que desde la comodidad de su casa los usuarios pueden comprar todo tipo de productos, y mientras estas posean ciertos patrones necesarios para mantener una línea entre ellas, los usuarios son capaces de identificar similitudes creando una resistencia baja y minimizando las barreras de aprendizaje que se deben pasar al encontrarse con otra web de compra-venta online.

Elementos como el ingreso de usuarios a la esquina superior derecha, acompañado del “carrito de compras”, o el logo de inicio en la esquina superior izquierda, acompañado del buscador de productos, y que contienen debajo el catálogo de categorías, si bien son elementos que no vuelven una página única, dan esa sensación de familiaridad que uno necesita sentir en una web de este estilo cuando ingresa por primera vez, de lo contrario una gran cantidad de usuarios que pueden haber visitado otras webs antes se sentirán descontentos o incómodos con ciertos métodos, ya que sería algo nuevo para ellos. Elementos como un carrito de compras que acompañe la pestaña visible una vez que se baja del inicio de la página, son válidos, siempre y cuando sumen y no resten a los elementos fundamentales.

Las barreras entonces que podemos toparnos son usuarios con costumbres de otras webs o usuarios que entren por primera vez a una web. Para los primeros, los patrones básicos serán suficiente para que puedan navegar con comodidad, para los usuarios nuevos, el diseño de tanto nuestra página de inicio como el registro serán completamente intuitivas, lo cual ayudará incluso a usuarios con menos experiencia a poder ubicarse. La pestaña de carrito nos permite acceder al carrito, el dibujo de una persona, al usuario, la barra superior tiene acceso a la categorías y los usuarios deberían con eso poder integrarse a la web con comodidad.

## Factibilidad técnica

Para la preparación de una correcta web en este proyecto tan solo necesitaremos equipos básicos para escribir el código de la web y una máquina virtual para poder montar nuestro servidor en momentos de prueba. En cuanto al desarrollo a nivel de aplicación podemos encontrarnos con la posibilidad de mediante un equipo sin recursos particularmente altos, acceder montando la máquina virtual y con el mismo equipo exceder a la web. Podría entonces decirse que el “gasto” que tiene el proyecto es la inversión de nuestro tiempo mismo, ya que cada uno cuenta con el equipo necesario al menos para programar, y además, contamos con el equipo para realizar pruebas y evaluaciones grupales del sistema.

Debido a la situación actual sanitaria, podemos considerar que esto no sería muy diferente a lo que se considera interactuar con una empresa, hasta terminar el proyecto o poder presentar un avance considerable, se trabajará de forma independiente a la “empresa”.

## Factibilidad legal

Se realizó un estudio de las leyes y normativas que rigen dentro del Uruguay, las cuales se vinculan al sector de las TICS y del área de software

A continuación se detallarán las leyes relacionadas con el área del desarrollo de software en Uruguay:

* Ley 16.637 & Decreto 244/018 – Software y servicios vinculados
* Ley Nº 19.179 – Software libre y formatos abiertos en el Estado
* Decreto 275/2013 de 3 de septiembre de 2013. Reglamentación de apertura electrónica de los procedimientos de compras y contrataciones estatales.
* Ley 19.210 – De los medios de pago electrónicos, de 24 de abril de 2014. Dictan normas para promover la inclusión financiera y el uso de medios de pago electrónicos por parte de la población.
* Ley nº 19.030, de 7 de enero de 2013. Aprobación del Convenio 108 del Consejo de Europa para la Protección de las Personas con Respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal y su Protocolo Adicional.
* Decreto 36/2012, de 8 de febrero de 2012, del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre fijación del Régimen de Documentación Fiscal Electrónica.
* Decreto 435/2011, del Consejo de Ministro, sobre Reglamentación de la Ley 18.600 sobre Documento Electrónico y Firma Electrónica. Admisibilidad, validez y eficacia.
* Decreto nº 451/2009 -Reglamentación del Centro Nacional de Respuesta a Incidentes de Seguridad Informática.
* Ley nº 18.600 -sobre el documento electrónico y la firma electrónica
* Decreto n° 664/008, de 22 de diciembre de 2008. Crea el Registro de Bases de Datos Personales, adscrito a la URCDP.
* Ley N° 18331- Ley de protección de datos personales
* Decreto Nº 225/000 - Comité Nacional para la Sociedad de la Información
* Decreto 83/2001 -Se dictan normas relativas a medios técnicos de almacenamiento, reproducción y transmisión telemática de documentos electrónicos.
* Ley N° 19857- Ley de derecho de autor y protección a la propiedad intelectual

# Requerimientos

## Requerimientos funcionales

El cliente solicita la creación de un sistema de ventas express el cual cuenta con los siguientes requisitos:

* Los métodos de pago requeridos serán: tarjeta de crédito o débito internacional (Paypal o similar) y pagos en redes de cobranza (RedPagos, Abitab. etc.)
* Los usuarios podrán realizar compras tanto en casa central como en las distintas sucursales. En base a esto se indicará un pickup center para el retiro o el usuario podrá seleccionar la entrega a un domicilio particular.
* Se solicita generar un sistema dentro del software el cual se generará información de los perfiles con el fin de ofrecer premios a los mejores clientes
* Los usuarios deberán acceder sistema mediante sus credenciales desde una PC dentro de la red o internet
* Se solicita la creación de un historial de compras por cliente el cual también almacene los artículos consultados por el mismo.
* Creación de un registro de incidencias, en el cual se almacenen las órdenes canceladas o denegadas
* El usuario debe contar con un perfil propio donde se encontrará su información y la dirección asociada, la cual debe tener la posibilidad de ser actualizada en cualquier momento
* Los productos que se carguen deben especificar su estado (nuevo o usado) y su origen (nacional o internacional)
* Implementación de servicio de seguimiento de paquetes, desde el origen hasta la entrega o retiro del mismo

## Requerimientos no funcionales

Nuestro objetivo principal en este proyecto es desarrollar un software sencillo de entender, visualmente atractivo e intuitivo. También deberemos encargarnos de que aquél usuario que requiera de asistencia no deba esperar una respuesta que puede llegar a tardar en llegar, para esto nos encargamos de crear una página de “ayuda” con preguntas frecuentes de los usuarios y dudas a resolver de forma autónoma, de no ser ninguna de estas opciones de ayuda, se podrá mandar un mail a la empresa solicitando asistencia.

El desarrollo de la web aún se encuentra en proceso, sin embargo, tiene la intención de ser de “Responsive design” o “diseño web adaptable”, para que cualquier usuario sea capaz de conectarse a ella sea desde el dispositivo que se quiera conectar.

La performance, por otro lado, será otro de los puntos a tener en cuenta al momento de desarrollo, evitar imágenes pesadas y hacer uso correcto de los formatos GIF, PNG y JPEG para evitar errores o bajar la performance, serán tomados en cuenta así como la utilización de formatos de imagen vectorial para no perder calidad (debido a que HTML5 soporta este formato) cuando se tenga la oportunidad.

# 

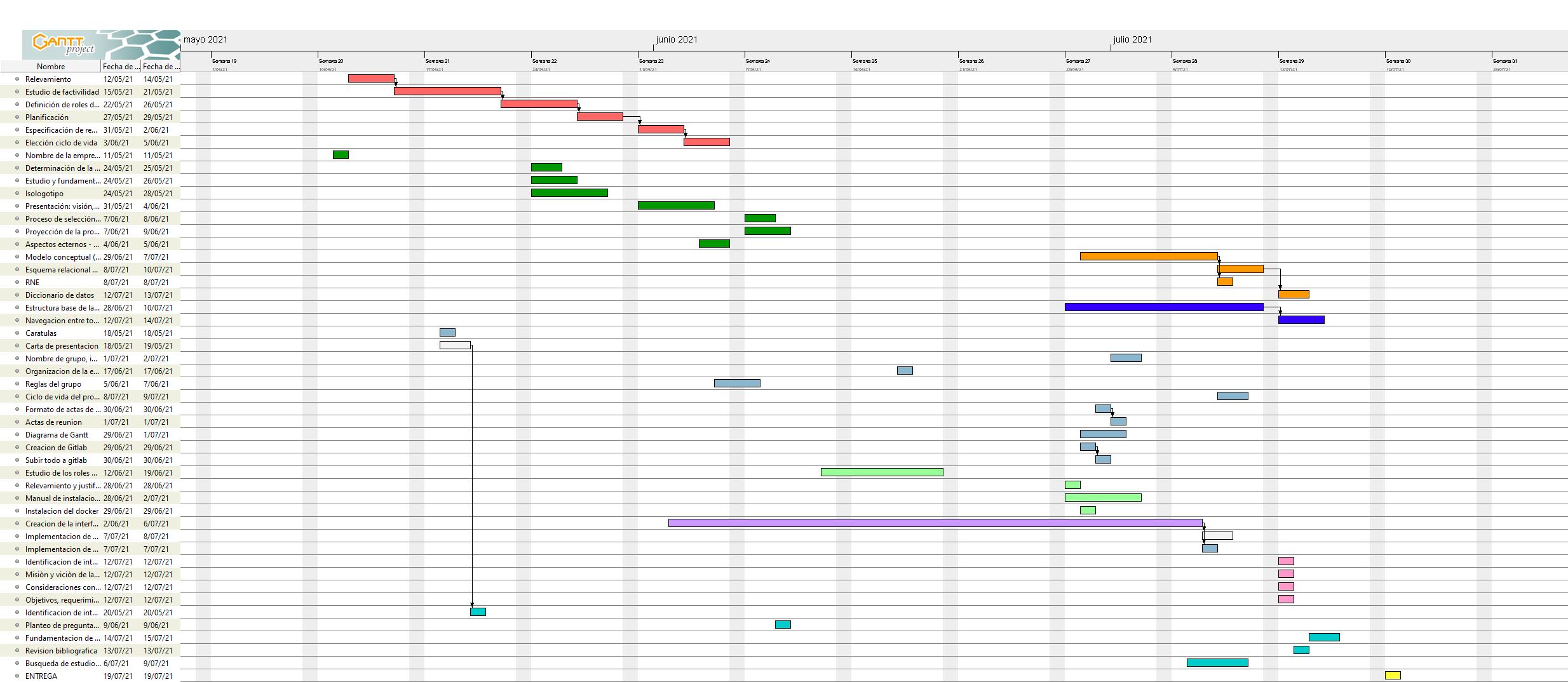
# 

# Planificación

En esta instancia del proyecto planificamos mediante el diagrama de Gantt, herramienta que permite la gestión de proyectos. Nos permite tener un seguimiento y control del progreso de las etapas del proyecto.

El gráfico de diagrama de Gantt es un sistema de coordenadas con dos ejes, en el eje vertical se ubican las tareas a realizar desde el inicio hasta el fin del proyecto, mientras en el horizontal se ponen los tiempos.

Para la planificación del proyecto utilizamos la herramienta Ganttproject.



# 

# Ciclo de vida

En Larm pensamos que el desarrollo incremental es el mejor ciclo de vida en nuestro caso. El proceso es repetitivo, llevado a cabo por versiones, pero permite por lo mismo, analizar paso a paso los avances del trabajo, además, permite marcar tiempos claros en el proceso de desarrollo. Al terminar la primera versión se toma la versión 1 y si al hacer el segundo análisis, si todo está bien, se le agregan funcionalidades, y de esta forma se analiza el avance, creemos que es ordenado, progresivo, y nos permite ver al equipo de desarrollo y al cliente de forma transparente cuán avanzado nos encontramos en el proyecto. El ciclo en cascada por su parte no te permite ver el resultado hasta que el "proyecto está terminado", creando así incertidumbre ante el cliente, así como dudas acerca de si contiene errores en el proyecto. Y en ese punto deberíamos volver a empezar a revisar el código de inicio a final para corregir los errores. En Larm pensamos que el proceso de creación debe ser transparente y visible para los clientes, además el ciclo en cascada contiene un grave peligro respecto a nuestra visión de trabajo; en caso de cambio en los requerimientos, lo cual se detecta tardíamente, puede resultar en un gran gasto para los clientes. Y el ciclo de construcción de prototipos puede resultar un tanto irresponsable ya que formalmente no se puede saber cuándo va a estar realmente listo el producto.

El proceso de producción será dividido a través de una charla con el equipo de desarrollo y la medición se realizará tomando como medida los "días" que lleva dicho proceso. Se comenzará por realizar el Back-end, siempre priorizando el correcto funcionamiento de los usuarios y las transacciones monetarias. Paralelamente se trabajará en un Front-end provisorio, permitiendo al cliente tener una idea visual de la página, pero sin que sea el producto final, priorizando funcionalidad antes que calidad visual. Mediante la evolución de las versiones, se buscará que una vez las funciones principales (programables) estén terminadas, se le presente el producto al cliente, ya con una mejor estética. Si el cliente opina que es una versión aceptable, se buscará instalarla de forma que pueda utilizarse la web mientras paralelamente, nuestro equipo de desarrollo termina de integrar funciones menos relevantes, pero que volverán a la web más versátil y cómoda para los usuarios.