

S.I.G.I.E.

Sistema Informático de gestión Institucional Educativa



**Scuola Italiana
di Montevideo**

**Proyecto de egreso
3ero. EMS | DGETP | Tecnologías de la
Información**

27/05/2025

1. Introducción al documento

En esta instancia se abordará el contenido de este documento relacionado con el proceso del proyecto de egreso. Se realizará de manera integradora, identificando hitos parciales que actuarán como entregas para el seguimiento y control del proyecto.

2. Marco reglamentario

El proyecto será realizado por grupos de alumnos, quedando a criterio del docente de proyecto (como interlocutor válido del cuerpo docente) la conformación de los mismos y el número de integrantes. Se sugiere un mínimo de 3 y un máximo de 4 integrantes, analizando las posibles situaciones de los casos excepcionales.

Cada grupo de proyecto deberá elegir entre sus integrantes a un Coordinador de Proyecto que tendrá la representación oficial del grupo a los efectos de cualquier notificación, trámite o indicaciones técnicas. Se indicará también un segundo interlocutor Sub-Coordinador previendo circunstancias coyunturales que inhabilitaran la participación del Coordinador.

El grupo de proyecto deberá seleccionar un Nombre de Empresa (nombre fantasía) a los efectos de identificar con un nombre único al grupo, siendo esta acción obligatoria.

La presentación de las carpetas que pertenecen al proyecto, se realizará siguiendo las pautas que oportunamente se suministrarán.

Cada grupo confirmará su integración oficial (acción obligatoria), entregando en medio impreso a todos los actores (Dirección, Coordinación, Adscripción y al docente de Tutoría de Proyecto UTULAB), con la firma de todos los integrantes un documento en el cual se incluirá el nombre del Grupo de Proyecto, la nómina de los integrantes con C.I., nombre, teléfono, e-mail de cada integrante, identificando al Coordinador del proyecto y su suplente. Esta gestión tendrá como plazo máximo una semana (7 días) a partir de la presentación oficial de la letra del proyecto en la Coordinación, y a los actores anteriormente citados.

Montevideo, XX de YYYY de 20XX

Prof. Apellido, Nombre

Asignatura

Instituto/Escuela (SIGLAS)

Presente.

A continuación los alumnos de tercero (XX) del turno M/V/N del (Sigla del instituto o escuela), nos presentamos ante usted, con el fin de informar la creación del grupo "AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA". Los correspondientes integrantes con sus roles son los siguientes:

Rol	Apellidos	Nombre	Cedula Identidad	Email	Tel. /Cel.
Coordinador	XXXXXXXX	YYYYYY	1.234.567-8	xxx@aaa.com	2111111/0911111111
Sub-Coordinador	XXXXXXXX	YYYYYY	1.234.567-8	xxx@aaa.com	2111111/0911111111
Integrante 1	XXXXXXXX	YYYYYY	1.234.567-8	xxx@aaa.com	2111111/0911111111
Integrante 2	XXXXXXXX	YYYYYY	1.234.567-8	xxx@aaa.com	2111111/0911111111

Orden Alfabético de Apellidos

Por consultas: email del grupo _____

Coordinador
Apellido, Nombre

Sub-coordinador
Apellido, Nombre

Integrante 1
Apellido, Nombre

Integrante 2
Apellido, Nombre

NOMBRE DEL PROYECTO

SIGLAS DEL INSTITUTO

TERCERO AL QUE PERTENECE

NOMBRE GRUPO PROYECTO

LOGO

MES/AÑO

FOTOS DE LOS INTEGRANTES



Coordinador
Apellido, Nombre



Sub-coordinador
Apellido, Nombre



Integrante 1
Apellido, Nombre



Integrante 2
Apellido, Nombre

NOMBRE DEL PROYECTO

SIGLAS DEL INSTITUTO

TERCERO AL QUE PERTENECE

2.1 Situaciones puntuales:

Si una parte minoritaria del Grupo de Proyecto se retirara del mismo cederá los derechos sobre el Proyecto, incluyendo nombres de Empresa y Fantasía, al resto de los integrantes. En todos los casos se deberá buscar el consentimiento de todos los integrantes del grupo. La presentación de las carpetas del proyecto correspondientes a cada entrega se realizará en la fecha indicada y deberán ser acompañadas de un documento con copia, detallando el material entregado que permitirá el acuse de recibo por parte del receptor. El lugar de entrega será la Coordinación y deberá realizarse en el turno correspondiente al grupo. Cada entrega se considerará un documento de avance del Proyecto, por lo cual debe incluir la entrega anterior con las correcciones indicadas por el docente conformando un documento único e integrado dentro de cada asignatura.

Las carpetas de cada entrega deberán ajustarse a las directrices de formato establecidas en el anexo que acompaña al presente. Las entregas parciales o finales, que a juicio docente sean copias de otro proyecto o de material del que no cuente propiedad intelectual (ej: de internet), o hayan sido realizadas por otros que no integren el grupo de proyecto, serán consideradas como ilegítimas, lo que configurará falta grave derivándose el caso a consideración del CAP, pudiéndose aplicar el Art. 34 Inc. D del estatuto del estudiante Acta Nro. 47 del CODICEN.

No existirán instancias en el curso para reclamos frente a la detección de proyectos copiados, independientemente de las causas que pudieran originarse.

2.2 Entregas de Avance del Proyecto

La presentación de las carpetas del proyecto correspondientes a cada entrega se realizará en la fecha y horarios indicados por la Coordinación y deberán ser acompañadas de un documento con copia (ACUSE DE RECIBO), detallando el material entregado. En la copia se realizará el acuse de recibo por parte del receptor, que será devuelto al grupo. Aquellos grupos que no entreguen en fecha (1era y 2da entrega), tendrán otra oportunidad (DÍA DE ENTREGA ATRASADA) de fecha asignada por el instituto, pero este incumplimiento se considerará en forma negativa (se descontará puntos) en la evaluación de dicha entrega, significando esto una posible calificación negativa. No existirá una instancia similar en la 3ra entrega.

3 FECHAS IMPORTANTES

ENTREGA DE LOS REQUERIMIENTOS A LOS GRUPOS: 17 de Junio de 2025

ENTREGA DE CONFORMACIÓN DE LOS GRUPOS HASTA: 24 de Junio de 2025

ENTREGAS DE AVANCE DE PROYECTO:

1ERA. ENTREGA: 28/07/2025

2DA. ENTREGA: 29/09/2025

3ERA. ENTREGA: 3/11/2025

3.1 Defensa del Proyecto Final (art. 30 REPAG):

Debido a la no aprobación total del REPA ni las modificaciones esperables del REEMS, el sistema de defensa se registrará provisoriamente por aspectos del reglamento anterior y sus referencias al REPAG

La Defensa se realiza antes de la reunión final.

REPAG Art. 30.c) “la defensa del Proyecto Final, cuya implementación podrá ser individual o por equipo, se deberá realizar una vez finalizados los cursos de acuerdo con las características y necesidades de cada orientación, y antes de la Reunión Final.”

- Se recomienda asignar un tiempo de 60 minutos para que cada equipo realice su exposición
- La misma debe ser tecnológica. Se elimina la idea de que cualquiera debería comprender el contenido de la exposición.
- En esta instancia deben estar presentes todos los docentes de las unidades curriculares participantes
- La presentación de los estudiantes debe contener información de todas las unidades curriculares principales (Programación Fullstack, Ingeniería de Software, Administración de sistemas operativos y Tutoría de proyecto UTULAB) incluyendo referencias a las unidades restantes. Todos los docentes deben observar cómo se trabajó en las otras asignaturas de manera de tener una visión integrada del proyecto.
- Cada grupo decide si admite que su exposición sea escuchada por otras personas (que no sean sus docentes). Se sugiere que la Exposición sea abierta al público, lo que permite al alumno trabajar con público real cuando expone un trabajo.
- Los docentes pueden realizar a los estudiantes las preguntas que consideren pertinentes. Se puede preguntar a todo el grupo o a un alumno en particular.
- El Tribunal decidirá si durante la Defensa otras personas estarán presentes.
- Quienes escuchan la exposición no pueden preguntar a los alumnos que defienden (excepto los profesores de las unidades curriculares).
- Luego de finalizada la Defensa, solo los docentes de las unidades curriculares principales presentes le asignarán (mediante acuerdo) una calificación a la presentación y otra a la defensa, la cual se debe agregar a las demás notas que se tienen del año en su asignatura promedialmente.
- Esta calificación debe ser tomada por todas las asignaturas por igual para la composición del promedio final.
- La defensa compone el 60% del Proyecto y tiene carácter de nota individual, la entrega (nota grupal) y el desempeño del alumno compondrán el restante 40%.
- Si un alumno entrega el proyecto (aunque sea una hoja en blanco) y participa de la Defensa, TIENE derecho a examen. La consulta hecha a Planeamiento Educativo dice que “la no realización o presentación del Proyecto final implica la pérdida del Espacio curricular Tecnológico” (art 30) debe leerse como “solo si no realizó y no presentó el Proyecto final esto implica la pérdida del Espacio Curricular Tecnológico”.

Si una asignatura tiene calificación insuficiente, la Nota del Proyecto DEBE ser insuficiente. (<=4) No es lógico que un proyecto integrado sea suficiente cuando una de las partes no lo es.

4 Generalidades del Proyecto

El presente proyecto de egreso se enmarca en el Bachillerato Tecnológico en Informática y tiene como propósito principal el diseño y desarrollo de una plataforma web institucional integral para la Scuola Italiana di Montevideo. Esta herramienta digital busca modernizar y optimizar la gestión de la institución educativa, centralizando en un único entorno web la información, la comunicación y los servicios dirigidos a estudiantes, docentes, personal administrativo y público en general.

La plataforma estará orientada a cubrir las necesidades específicas de los distintos perfiles de usuario mediante un sistema de roles diferenciados (visitante, alumno, profesor y coordinación), con la posibilidad de incorporar nuevos perfiles según evolucione la operativa institucional. Esto permitirá personalizar la experiencia y mejorar la eficiencia en la gestión de la información y los recursos escolares. Entre las funcionalidades principales se destacan: la publicación de contenidos institucionales, la consulta de calificaciones y calendarios, el acceso a documentos oficiales, y canales de mensajería directa entre usuarios.

Como parte de las mejoras administrativas, el sistema incluirá también un módulo para la gestión de horarios de clases, que permitirá a los coordinadores crear y modificar la grilla horaria según la disponibilidad del cuerpo docente y las necesidades académicas. Esta funcionalidad aportará una organización más clara del cronograma institucional, reduciendo errores y facilitando la planificación educativa.

Esta propuesta busca brindar una solución concreta y escalable a las necesidades actuales de la institución, fortaleciendo su presencia digital y mejorando la calidad del vínculo con su comunidad educativa mediante una herramienta moderna, funcional y segura.

4.1 Situación Actual

La Scuola Italiana di Montevideo cuenta actualmente con un sitio web limitado en sus funcionalidades, orientado únicamente a la presentación básica de la institución. Este sitio no permite una gestión dinámica de los contenidos ni contempla herramientas interactivas para la comunidad educativa.

La comunicación entre los distintos actores —como alumnos, docentes y coordinación— se realiza mayormente por vías tradicionales o mediante herramientas desconectadas entre sí, lo que genera dificultades para mantener la información actualizada y accesible. Además, muchas tareas administrativas, como la organización de calendarios escolares, el manejo de documentos y la gestión de usuarios, se realizan en formatos manuales o poco eficientes.

Esta situación limita la capacidad de la institución para ofrecer una experiencia digital moderna y acorde a las expectativas actuales, tanto para la comunidad interna como para quienes desean conocer su propuesta educativa. Por esta razón, surge la necesidad de implementar una solución web robusta, adaptable y segura, que permita cubrir estas carencias y sentar las bases para una gestión institucional más integrada y profesional.

4.2 Escenario General

El principal objetivo de este desarrollo es realizar un software web sencillo, intuitivo y lo más cómodo posible para los usuarios involucrados.

El sistema deberá contar con distintos tipos de escenarios para poder efectuar las diferentes funcionalidades solicitadas.

Para lograr un mínimo satisfactorio, se parametrizarán los siguientes datos:

1. Usuarios y Perfiles: Los Usuarios deberán resultar de la Especificación de Requerimientos, considerando que cada uno de los mismos cumple con los perfiles asociados a su función, acción o caso de uso del sistema a desarrollar. La operación del equipamiento está orientada a los perfiles de Usuarios que se detectará en la correspondiente Especificación de Requerimientos realizada en el Análisis del sistema propuesto.
2. Diseño: Se diseñará una interfaz web para el ingreso de cada usuario detectado en el (ESRE), mediante la cual dicho usuario podrá gestionar tanto las consultas, como las funcionalidades detectadas e implementadas en el sistema. Es importante aclarar que los usuarios deben de estar registrados para poder acceder al sistema. Esta acción es obligatoria con su correspondiente logueo y contraseña de una manera sencilla e intuitiva, y puedan así mejorar la disposición, recepción y calidad de los contenidos existentes en dicha aplicación web.

4.2 Requerimientos Generales del Proyecto

Toda la propuesta deberá estar enmarcada bajo el ámbito de tutoría de proyecto UTULAB, debiendo presentarse cronograma de ejecución y detalle de las etapas constitutivas del mismo. El software deberá estar debidamente documentado y su desarrollo será en 3 idiomas (Trilingüe: Español/Inglés/Italiano) atendiendo a algunos de los modelos de análisis estudiados durante el curso.

5 - Requerimientos por Asignatura

La lista de requerimientos que se indica a continuación es tentativa y no exhaustiva; cada docente indicará qué puntos serán relevantes para él, pudiendo agregar a la misma aquellos puntos que no estuvieran presentes o quitar de la misma aquellos que no se consideren oportunos.

- **INGENIERÍA DE SOFTWARE:**

- 1) Primera entrega**

- a) Inicio de proyecto
 - i) Definición de los paradigmas de organización a utilizar
 - ii) Determinación de metodología ágil a utilizar
- b) Técnicas de relevamiento
 - i) Justificación de las técnicas de relevamiento elegidas (entrevistas, cuestionarios, etc.).
 - ii) Modelos (plantillas) de los formularios o guías usadas.
 - iii) Resultados crudos de las técnicas de relevamiento utilizadas
- c) Stakeholders
 - i) Identificación de roles y perfiles de usuario de la aplicación con sus responsabilidades y nivel de acceso (tabla de datos).
- d) Documento de especificación de requerimientos (IEEE 29148)
 - i) Propósito y alcance
 - ii) Definiciones, acrónimos y abreviaturas
 - iii) Requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales
 - iv) Limitaciones
 - v) Anexos
- e) Estudio de factibilidades. Primera versión.

- 2) Segunda entrega**

- a) Corrección y/o actualización de los puntos de la primera entrega (entrega final de estudio de factibilidades junto con análisis costo-beneficio)
- b) Modelo esencial
- c) Especificación de procesos (Diagrama Nassi-Schneiderman).
- d) Arquitectura del modelo a utilizar en la aplicación
- e) Diagramas UML
 - i) Casos de uso junto con planillas (al menos 25%)
 - ii) Clases
 - iii) Estado
- f) Plan de contingencia y matriz FODA
- g) Repositorio Git implementado con planificación funcional (prototipo Kanban)
- h) Implementación de gestión de incidentes (Jira)

3) Tercera entrega

- a) Cálculo de métricas del proyecto.
- b) Plan de pruebas con implementación de testing unitario (JUnit, Selenium, Cypress, etc)
- c) Plan de seguridad basado en OWASP
- d) Manual de usuarios operacionales.
- e) Manual de administrador e instalación
- f) Validación de documento de cierre de proyecto

• PROGRAMACIÓN FULL STACK

1) Primera entrega

- a) Validación de tipos de datos y control de campos vacíos
- b) Diagrama de navegabilidad backend y frontend
- c) Análisis de patrón de diseño a implementar
- d) Logo isotipo del producto y de su empresa (Equipo de proyecto)
- e) Análisis de la navegabilidad del sistema (análisis de accesibilidad)
- f) Diagrama de navegabilidad de toda la aplicación
- g) Wireframes de escritorio y mobile (basado en mobile first design)
- h) Modelo lógico
 - i) Esquema Relacional normalizado (3ra. Forma Normal).
 - ii) Diagrama relacional (DR)
 - iii) Diccionario de datos
- i) Modelo conceptual.
 - i) DER de la situación planteada. Primera versión.
 - ii) RNE

2) Segunda entrega

- a) Conexión con base de datos implementada en máquina virtual
- b) Gestión de reservas en el sitio web del producto (ABM)
- c) Datos de prueba cargados en la BD
- d) Validación de usuarios en la BD (login)
- e) Mockup y prototipo navegable del sitio web del producto
- f) Mockup y prototipo del sitio web (SPA) de su empresa (Equipo de proyecto)
- g) Análisis sobre la implementación de SEO OnPage
- h) Implementación responsiva
- i) Vinculación del sitio con la parte de backend
- j) Modelo conceptual con las correcciones. Versión completa.
 - i) DER.
 - ii) Esquema Relacional normalizado (3ra. Forma Normal).
 - iii) RNE.
- k) Modelo físico (BD), 1ª versión, completa.
 - i) DDL (Sentencias SQL de creación de tablas y estructuras necesarias).
 - ii) Estudio de los permisos sobre BD, tablas y columnas, considerando los diferentes roles.
 - iii) Sentencias SQL de permisos a la Base de Datos.
 - iv) Primera implementación física de la Base de Datos.
- l) Datos de prueba.
- m) Análisis de respaldo de la Base de Datos

3) Tercera entrega

- a) Sitios terminados e implementados en la máquina virtual (frontend y backend)
- b) Manual de usuario
- c) Implementación de consultas
- d) Realización de pruebas OWASP
- e) Sitio web del producto completo.
- f) Sitio web completo de su empresa (Equipo de proyecto)

- g) Auditoría de accesibilidad en base a estándares de W3C.
- h) Manual de usuarios operacionales.
- i) Manual de administrador e instalación.
- j) Modelo conceptual final
 - i) DER.
 - ii) Esquema Relacional normalizado (3ra. Forma Normal).
 - iii) RNE.
- k) Modelo físico, versión final completa con permisos aplicados y vistas, si correspondiera.
 - i) Consultas SQL solicitadas por el docente (mínimo 5).
 - ii) Política de respaldos de las Bases de datos y logs

- **Emprendedurismo y Gestión :**

1) Primera entrega

- a) Nombre de la empresa y Logo.
- b) Determinación de la actividad y giro de la misma
- c) Misión, Visión, Valores y Objetivos
- d) Localización

2) Segunda entrega

- a) Forma Jurídica
- b) Plan de Inversiones
- c) Plan de Financiación
- d) Matriz FODA

3) Tercera entrega

- a) Plan de Recursos Humanos
- b) Viabilidad de la empresa
- c) Trámites al inicio de la empresa (presentar formularios completos de DGI, apertura, RUT, constancia de impresión, BPS, otros organismos públicos)

- **Tutoría de proyecto UTULAB?**

1) Primera entrega:

- a) Nombre del grupo, integrantes y sus roles
- b) Organización de la estructura de desarrollo
- c) Desarrollar un formato de acta de reuniones formales e informales
- d) Reglas del grupo.
- e) Roles dentro del equipo
- f) Actas de reuniones (mínimo 6)
- g) Ciclo de Vida del Proyecto (formulación e implementación).
- h) Documentación de Inicio y Planificación.
- i) Diagrama de Gantt (cronograma de la gestión del proyecto primera entrega).
- j) Creación de un repositorio privado con todos los integrantes de su grupo (agregando al profesor de proyecto al mismo).
- k) Agregar al repositorio los avances de todas las materias del proyecto

2) Segunda entrega

- a) Actas de reuniones (SOLO SEGUNDA ENTREGA).
- b) Ciclo de Vida del Proyecto (gestión planificación y control)
- c) Plan de contingencias.
- d) Diagrama de Gantt (cronograma de la gestión del proyecto segunda entrega).
- e) Plan de marketing versión preliminar

3) Tercera entrega

- a) Actas de reuniones (PRIMERA, SEGUNDA Y TERCER ENTREGA).
- b) Diagrama de Gantt (cronograma de la gestión del proyecto completo).
- c) Documentación de Cierre de Proyecto.
- d) Documentación de Gestión y control de Avances del Proyecto.
- e) Plan de marketing final

- **Administración de Sistemas Operativos**

1) Primera entrega

- a) Estudio de los diferentes roles de los usuarios del sistema.
- b) Diagrama de navegabilidad e implementación de shell script para administración de usuarios y grupos.
- c) Relevamiento y justificación del Sistema Operativo a utilizar tanto en las terminales de los usuarios como en el servidor.
- d) Manual de instalación del Sistema Operativo en el servidor seleccionado
- e) Implementación de máquina virtual o contenedor para contener el script de administración de usuarios que puede aparecer en fase beta.

2) Segunda entrega

- a) Usuarios del sistema creados de acuerdo al estudio de roles.
- b) Menús para los usuarios del Sistema, 1ra. Versión navegable y aplicable

- c) Menú para el Operador del Centro de Cómputos (Administrador del Sistema), 1ra. Versión.
- d) Configuraciones de red en las terminales y el servidor
- e) Configuración del servicio SSH en el cliente y el servidor
- f) Archivos crontab con rutinas de backup y sus correspondientes scripts para el administrador.
- g) Instalación y configuración del servicio web http
- h) Instalación y configuración de la base de datos MySQL
- i) Shell script con simulación o conexión a la base de datos y las consultas que el equipo de docentes considere pertinente.
- j) Menú que permita conectar todos los anteriores script para facilitar su uso primer versión (acceder al script de bd, crontab, creación de usuarios, grupos, modificaciones en la red, backup, etc)

3) Tercera entrega

- a) Instalación y puesta a punto del servidor con una explicación detallada de su implementación para el administrador de sistemas.
- b) Usuarios del sistema creados de acuerdo al estudio de roles.
- c) Instalación y configuración de sistema de monitoreo del servidor a elección (prometheus, pandora cms, zabbix, etc)
- d) Menú que permita conectar todos los anteriores script para facilitar su uso versión final
- e) Implementación de servicios necesarios para el funcionamiento de la aplicación
- f) Script que permita manejar los logs del sistema operativo.
- g) Logs de auditoría creados por el equipo de trabajo.
- h) Script que permita ver la política de respaldos del Servidor.
- i) Entrega de la máquina virtual que contenga toda la implementación del sitio del cliente
- j) Contenedor Docker (DockerFile) con implementación del sitio de su empresa (incluyendo manual de uso e implementación)
- k) Documento de políticas de respaldo del servidor

● Ciberseguridad:

1) Primera entrega

- a) Relevamiento de configuraciones básicas de seguridad del SO seleccionado (¿cómo maneja los permisos?, ¿qué políticas de contraseñas permite?).
- b) Implementación en el script de administración de usuarios de reglas básicas de seguridad (por ejemplo: que el script obligue a crear usuarios sin permisos de sudo por defecto).
- c) Establecimiento de una política de contraseñas simples (explicación básica de contraseñas seguras).
- d) Verificación de permisos con el comando umask al crear usuarios.

2) Segunda entrega

- a) Configuración segura del servicio SSH (deshabilitar login como root, cambiar puerto, uso de llaves públicas/privadas).
- b) Comprobación de firewall activo (ejemplo: ufw o firewall) y creación de reglas mínimas.
- c) Implementación de control básico de acceso a los scripts mediante permisos

(chmod, chown).

d) Verificación de integridad básica de scripts usando md5sum o sha256sum.

e) Introducción al uso de fail2ban para protección de servicios como SSH.

3) Tercera entrega

a) Configuración de roles y permisos para los servicios del servidor (mínimos privilegios).

b) Configuración de alertas básicas en el sistema de monitoreo (por ejemplo: alerta ante intento fallido de login).

c) Introducción a logs de seguridad (/var/log/auth.log, /var/log/secure) y su análisis básico.

d) Script que filtre logs por palabras clave sospechosas (ej: "invalid", "fail", "error", etc.).

e) Revisión básica del Dockerfile para minimizar riesgos (evitar uso de imágenes inseguras o de root).

f) Revisión de actualizaciones del sistema con apt para mantenerlo al día.

• Sociología

1) Primera entrega

a) Metodología de las ciencias.

b) Conocimiento, investigación y aplicaciones científicas. Posición de Mario Bunge.

c) Trabajo de campo: cuantitativo y cualitativo. Diseño de encuestas y entrevistas.

d) Recolección y análisis de información: Métodos para obtener información.

2) Segunda entrega

a) Identidad cultural, interacción y medios de comunicación.

b) Tecnologías de la información en la sociedad contemporánea

c) Rol de las tecnologías en la vida cotidiana desde una perspectiva sociológica.

3) Tercera entrega

a) Desigualdades de acceso a la información.

b) Control social, vigilancia y redes.

• Inglés e Italiano

1) Primera entrega

a) Justificación del logo y nombre de la empresa en cada uno de los idiomas

b) Resumen breve de las funcionalidades del sistema en cada uno de los idiomas (no deberá contener lenguaje técnico y en caso de contenerlo, deberá agregar un glosario)

2) Segunda entrega

a) Datos de prueba a implementar en el sitio (etiquetas, contenido, etc) en cada idioma

b) Prototipo del sitio traducido a cada uno de los idiomas

3) Tercera entrega

- a) Manuales de usuario y administrador traducidos al idioma correspondiente
- b) Resumen del documento de cierre de proyecto en cada idioma
- c) Presentación de los datos completos del sitio web en los distintos idiomas
- d) Imágenes representativas del sitio desarrollado en cada uno de los idiomas

Requerimientos para Física en el Proyecto Web Institucional

Estos requerimientos están vinculados a la creación de un espacio en la plataforma web institucional que permita el acceso al laboratorio de física. Se proponen tres entregas, cada una con objetivos concretos que integran el estudio de las leyes de Newton, el uso de simuladores, el diseño web y herramientas tecnológicas pertinentes, alineadas con la estructura y etapas del proyecto institucional.

Primera Entrega (21/07/2025): Análisis y Diseño del Módulo de Física

- **Requerimiento 1:**
Elaborar un relevamiento de necesidades para el módulo de laboratorio de física, identificando los contenidos y recursos digitales que serán accesibles desde el sitio web (por ejemplo: guías de experimentos, videos explicativos, enlaces a simuladores interactivos, materiales de consulta sobre las leyes de Newton).
- **Requerimiento 2:**
Diseñar la estructura de navegación del módulo, definiendo los perfiles de usuario (alumnos, docentes, visitantes) y los permisos de acceso a los distintos recursos. Incluir wireframes y diagramas de casos de uso específicos para el acceso y utilización de los recursos de física.
- **Requerimiento 3:**
Presentar un anteproyecto que incluya la propuesta de integración de simuladores de física (por ejemplo, PhET o similares) y la descripción de cómo se abordarán las leyes de Newton a través de recursos multimedia y actividades interactivas.

Segunda Entrega (15/09/2025): Desarrollo e Implementación Parcial

- **Requerimiento 4:**
Implementar la sección web dedicada al laboratorio de física, asegurando el acceso a al menos un simulador interactivo sobre las leyes de Newton (por ejemplo, simulador de fuerzas y movimiento). El simulador debe estar integrado en la plataforma o vinculado de forma accesible y segura.
- **Requerimiento 5:**
Desarrollar y publicar al menos dos actividades guiadas en línea donde los estudiantes puedan experimentar virtualmente con las leyes de Newton,

registrar observaciones y responder preguntas de autoevaluación. Estas actividades deben ser accesibles desde el módulo de física y estar diseñadas con criterios de usabilidad y accesibilidad.

- **Requerimiento 6:**
Implementar un sistema de retroalimentación para que los estudiantes y docentes puedan comentar o sugerir mejoras sobre los recursos y actividades del laboratorio virtual de física.

Tercera Entrega (03/11/2025): Integración, Pruebas y Documentación

- **Requerimiento 7:**
Integrar el módulo de física con el resto de la plataforma institucional, asegurando la coherencia en el diseño, la navegación y la gestión de usuarios. El acceso al laboratorio de física debe estar disponible desde el menú principal y ser visible según el perfil del usuario.
- **Requerimiento 8:**
Realizar pruebas de funcionalidad y usabilidad del módulo de física, incluyendo la correcta visualización y funcionamiento de los simuladores y actividades interactivas en diferentes dispositivos y navegadores.
- **Requerimiento 9:**
Documentar el uso del módulo de física mediante un manual para usuarios y docentes, detallando el acceso, las funcionalidades disponibles, el uso de los simuladores y las recomendaciones para el estudio de las leyes de Newton a través de la plataforma.

Estos requerimientos permiten que la integración de la física en el proyecto web de los estudiantes de 3° de BT sea significativa, fomente el aprendizaje interactivo y aproveche las herramientas digitales actuales, en línea con los objetivos pedagógicos y tecnológicos del bachillerato en informática

6 PAUTAS OBLIGATORIAS PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

6.1 COMPOSICIÓN DE LA CARPETA QUE SE DEBERÁ ENTREGAR PARA CADA ASIGNATURA

Carátula:

En esta se deberá leer en forma clara y respetando los formatos establecidos lo siguiente:

- 1) Nombre del proyecto.
- 2) Nombre del grupo.
- 3) Nombre de cada uno de los integrantes del mismo.
- 4) Unidad curricular a la que pertenece la carpeta.
- 5) Nombre del docente de la materia.
- 6) Fecha de culminación del trabajo.
- 7) Número de entrega (Primera, Segunda, Tercera.).

Índice:

Se colocará inmediatamente después de la carátula, ocupando todas las hojas que sean necesarias. Debe abarcar todo el contenido de la carpeta, incluyéndose a sí mismo y a los Anexos.

Desarrollo del proyecto:

En este espacio el alumno deberá relatar con sus propias palabras, los objetivos a cumplir, de qué forma y mediante qué medios los realizará, presentando una argumentación técnica acorde a lo solicitado en la letra del proyecto.

Llevará los títulos y subtítulos que el grupo considere necesarios, de acuerdo a la temática que se esté tratando.

ASPECTOS FORMALES DEL TEXTO

Papel:

Debe usarse tamaño A4 y escribirse por una sola cara de la hoja, con interlineado 1.5. El color y la calidad del papel deben facilitar la impresión y la lectura.

Márgenes:

Se recomiendan los siguientes márgenes, encabezados y pie de página:

- Izquierdo 3 cm Derecho 3 cm
- Superior 3 cm Inferior 2,5 cm
- Encabezado 1,2 cm Pie de página 1,25 cm

Numeración:

Las páginas deberán numerarse en forma consecutiva, comenzando con la página que contiene el índice. Dicha numeración será establecida sobre el ángulo inferior derecho de cada página. Si existe más de un Anexo, cada uno de ellos será nombrado como Anexo 1, Anexo 2,..., Anexo N.

Las páginas de los Anexos tienen su propia numeración, comenzando en 1 para cada uno de ellos. Se comenzarán a enumerar a partir del número de Anexo.

El Anexo deberá numerarse, con números romanos.

Tipo de Letra:

Los títulos tendrán un tamaño de letra de 16 Negrita Subrayado Tipo Arial - Times New Roman

Los subtítulos tendrán un tamaño de 14 Negrita Tipo Arial - Times New Roman

Los párrafos tendrán un tamaño de letra de 12. Tipo Arial - Times New Roman

El trabajo debe redactarse de manera impersonal, en lenguaje claro y lo más conciso posible; con una correcta sintaxis y ortografía.

Encabezado de página:

El encabezado de página debe incluir nombre del grupo, logo (centrado) y fecha de la elaboración del trabajo.

Pies de página:

El pie de página debe incluir el nombre del proyecto, nombre de la escuela (siglas), el grupo al que pertenece.

Respaldo Óptico o Almacenamiento USB:

El trabajo deberá ser respaldado en medio óptico o memoria usb y deberá ser entregado en todas las instancias de evaluación con las carpetas. Será responsabilidad del grupo guardar una copia para sus integrantes.

Carpeta:

La documentación deberá ser entregada en una carpeta por cada materia, cuya carátula deberá cumplir lo especificado para la realización de ésta.

En cada una de las carpetas se debe agregar una hoja con título "Hoja Testigo", la cual verifica lo entregado, como también las fotos de los integrantes para facilitar la gestión de corrección y recepción de las mismas.

No se aceptarán:

Hojas sueltas como parte de la entrega

Carpetas que no cumplan con lo establecido

Créditos

Idea original

Alumnos del curso BT3 2025

Documentos referentes

“Proyecto de pasaje de grado 2025 Scuola Italiana di Montevideo: S.I.A.D.”

Realización

Christian Barrios
Gustavo Farías
Marcos Mendez