

---

---

# Project Charter

## NOVA Software.

### Technology, Intelligence & Engineering S.A. (TIESA).

---

---

Elaborado por :

Sergio Sastre  
José María Olié  
Filip Celepirovic  
Alejandro Resino

Contacto:  
TIESA@gmail.com  
NovaS@gmail.com

February 2, 2024

## Descripción del proyecto

En este proyecto se aborda la gestión y organización de los diferentes horarios de varias facultades, pertenecientes todas al mismo campus universitario y a la misma entidad universitaria, introduciendo la herramienta **HorarIA** desarrollada por la empresa *TIESA* con la que se pretende facilitar la elaboración de los horarios de cada una de las facultades mencionadas.

La universidad cuenta con 40 facultades, ofertando un total de 10 Grados oficiales y 60 Másteres. Debe tenerse en cuenta que algunas de las facultades tienen horarios fijos, en otras los horarios se ven modificados solo a partir de las tres primeras semanas y otras deben de ajustar la planificación docente de manera que cada semana cambia la estructura del horario.

Tras finalizar el proyecto, la implantación de **HorarIA** ha de permitir la estructuración de todo el calendario de la universidad evitando solapamientos de horarios en cada facultad, y entre ellas en caso de que para algunas asignaturas los alumnos y profesorado deban desplazarse a otro edificio para la actividad docente. También se espera asegurar la disponibilidad en todo el período lectivo de aulas y laboratorios de las distintas facultades.

## Objetivos y criterios de éxito

- ⇒ Realización de un proyecto satisfactorio que cumpla con los requisitos y demandas de los clientes.
- ⇒ Puntuación superior al 7/10 en las encuestas enviadas a los encargados de realizar los calendarios y a los estudiantes tras la entrada en funcionamiento de **HorarIA**.
- ⇒ Planificación y reparto de tareas orientado a la separación equilibrada de la carga de trabajo.
- ⇒ Priorización de los canales de comunicación más cómodos para la comunicación entre los miembros encargados de la gestión.
- ⇒ Establecimiento de un canal directo de comunicación con la empresa para notificación de incidencias urgentes por parte de los clientes.
- ⇒ Realización de un estudio de las aulas y laboratorios disponibles en cada facultad.
- ⇒ Atención a los casos particulares de profesores y alumnos que impartan asignaturas en varias facultades.
- ⇒ Cobertura integral de la formación de los encargados de usar la aplicación de gestión del horario en la universidad por parte de la empresa NOVASoftware.

⇒ Revisión de los antiguos métodos para la elaboración de los calendarios.

## Obstáculos y supuestos

⇒ Barrera lingüística entre los integrantes del equipo de gestión del proyecto.

⇒ Diferentes ocupaciones y horarios entre los miembros del equipo para el acuerdo de reuniones regulares en una fecha concreta.

⇒ Nula experiencia y desconocimiento de los participantes en el desarrollo de proyectos.

⇒ Retraso temporal mayor a un curso académico en la puesta en funcionamiento de **HorarIA**.

⇒ Errores y un mal funcionamiento de la aplicación en la elaboración de los horarios.

⇒ Aumento inesperado del presupuesto estimado y aprobado en las primeras fases del proyecto.

## Stakeholders

- Dirección de departamentos de cada facultad.
- Servicio académico central de aularios.
- Dirección de las diferentes facultades.
- Jefes de estudios de las distintas facultades.
- Equipo directivo de la universidad.
- Coordinadores de las asignaturas de las diferentes facultades.
- Decanato.
- Rectorado de la universidad.
- Profesorado de todas las facultades.
- Estudiantado.
- Sindicatos
- Técnicos de laboratorio de cada facultad.

- Empresa *TIESA*.
- La propia empresa *NOVA Software*.
- Empresa de Limpieza.
- Empresa de transporte que opera en el campus.
- Empresa de las cafeterías de las facultades.
- Biblioteca de las distintas facultades.
- Secretarías de alumnos de cada facultad.
- Conserjerías.
- Empresa de seguridad del campus
- Los dos aularios independientes de la universidad.

## Alcance

Dentro de la concepción del alcance, con la finalización del proyecto se debe de implantar el software **HorarIA** de manera que se permita la elaboración de los horarios cómoda e intuitivamente para las 10 facultades de la universidad y los dos aularios que dependen del servicio académico central.

Aparte del desarrollo del proyecto y su instalación en el sistema informático de la universidad, se establece una garantía de mantenimiento durante 5 años.

La introducción del software en la universidad será con la instalación de una aplicación en los ordenadores del personal encargado de la elaboración del calendario académico en cada una de las facultades. El software debe tener un registro del número de alumnos que se hayan matriculado para cada uno de los grados y másters de las distintas facultades en las diferentes fases del curso académico del año anterior, para estimar el número de grupos que puede haber en el curso siguiente. La aplicación permitirá seleccionar de qué facultad se desea realizar el horario, permitiendo visualizar el número de alumnos estimados, así como las aulas disponibles u ocupadas en la facultad en cuestión y los espacios libres en los aularios.

El software deberá de detectar si en la elaboración de alguno de los horarios para los grupos de mañana o de tarde de las distintas facultades se seleccionan aulas ya ocupadas, o si se solapan asignaturas que deben impartirse en distintas facultades por el mismo grupo de alumnos. En el caso de tener varias asignaturas a impartir una a continuación de la otra en distintas facultades, el programa debe de asignar automáticamente un tiempo de 20 minutos o más, a configurar, entre clase y clase.

## Presupuesto y coste

En lo relativo al presupuesto, se debe de realizar su estimación en la fase correspondiente del proyecto relativa a los costes para obtener un valor más cercano a la realidad. Sin embargo, tras un acuerdo entre *NOVASoftware* y el resto de los sponsors implicados, se establece como límite que el coste del proyecto no debe superar 900.000€ .

Se ha tenido en cuenta al establecer el límite de presupuesto anterior el coste fijo del contrato de licencia con la empresa *TIESA*, a la cual se debe de pagar 150.000€ anuales independientemente del número de proyectos que usen su software, aparte de los tipos impositivos correspondientes.

## Roles en el proyecto

Estructura de organización de la empresa:

**Matricial Equilibrada.**

<i><b>Nombre</b></i>	<i><b>Rol</b></i>	<i><b>Autoridad</b></i>
Sergio Sastre	Director del proyecto	Moderada
José María Olié	Gerente funcional	Moderada
Filip Celepirovic	Gerente de diseño del producto	Baja
Alejandro Resino	Gerente de control de calidad	Baja
<i>NOVASoftware</i> <i>Entidades públicas de financiación</i> <i>TIESA</i>	Sponsors	Moderada
Aulario, facultades, estudiantes, profesores	Clientes/Usuarios	Baja
Sergio Sastre Filip Celepirovic José María Olié Alejandro Resino	Miembros de la dirección del proyecto	-

- El **Director del proyecto** asume la responsabilidad completa del proyecto, supervisará el progreso del mismo durante su desarrollo, toma decisiones sobre el control de riesgos y la provisión de recursos.
- El **Gerente funcional** supervisará la sección dedicada al personal dentro de los equipos de trabajo y la gestión de recursos, consensuado con el director del proyecto. Deberá de resolver los conflictos entre el director del proyecto y los diferentes equipos de las áreas funcionales.

- El **Gerente de diseño del producto** es responsable de supervisar los requisitos del proyecto y el diseño del producto durante las fases de diseño e implementación.
- El **Gerente de control de calidad** será responsable del plan de pruebas y de todas las actividades de certificación de la calidad del producto, así como de certificar la validez de la evaluación de los resultados de las pruebas y documentar los defectos encontrados.

## Resumen del calendario del proyecto

*Fecha de inicio del proyecto: 30 de Noviembre.*

*Fecha de finalización: 30 de Mayo.*

---

## Hitos de las fases del proyecto

<i><b>Identificador</b></i>	<i><b>Hitos</b></i>	<i><b>Fases</b></i>
A	Análisis de los horarios actuales	Análisis
B	Recuento de número de aulas, laboratorios y salas	
C	Reuniones con jefes de departamento y estudios	
D	Elección de la estructura de la red neuronal	Diseño
E	Definición de los parámetros de entrada para al red	
F	Implementación de protocolos de seguridad para protección de datos	
G	Implementación de HorarIA en el sistema informático de la universidad	
H	División de grupos de trabajo independientes para elaborar horarios	Implementación
I	Formación y apoyo a responsables universitarios	
J	Pruebas del software con históricos de datos	Test y Cierre
K	Detección de fallos y errores	
L	Cierre del despliegue de HorarIA	

<i><b>Fases</b></i>	<i><b>Duración</b></i>
Análisis	3 Semanas
Diseño	13 Semanas
Implementación	7 Semanas
Test y Cierre	3 Semanas

## Linea temporal de fases del proyecto

## Requisitos y Restricciones

### Requisitos

- La aplicación debe de dar servicio simultaneo a las 10 facultades de las que se compone la universidad.
- Se debe tener en cuenta el total de 40 Grados y 60 Másteres con sus asignaturas y grupos correspondientes.
- Realizar un estudio del método previo utilizado por la universidad en la elaboración de los horarios conjuntos entre las facultades.
- Consultoría con jefes de departamento, profesorado y responsables de los aularios para la elaboración de los horarios.
- Conteo del número de aulas y laboratorios en cada una de las facultades.
- Información de cuantos grupos de alumnos cursan las asignaturas en horario de mañana y cuantos de tarde.

## Restricciones

- La aplicación debe de ser capaz de gestionar los horarios de las 10 facultades a la vez, evitando solapes horarios para profesores y alumnos, e indispensabilidad de laboratorios y aulas.
- El despliegue de **HorarIA** debe de realizarse antes del inicio del siguiente curso académico desde el inicio del proyecto, el cual no deberá de tener una duración mayor de un año.
- La aplicación deberá dejar un margen de tiempo de unos 20 minutos entre el inicio de las clases para las asignaturas que requieran el desplazamiento de docentes y alumnos a otras facultades.
- Especial atención a las facultades con horarios diferentes cada semana, así como las que deben ajustarlo a partir de las 3 semanas de inicio de la docencia.
- Se debe de tener un contrato de licencia con la empresa *TIESA* para la utilización del software **HorarIA**.

## Riesgos

Entre los principales factores de riesgo que se prevee encontrar en el desarrollo del proyecto se destaca:

- Cambios en los planes de estudios de la universidad, lo que implica una reestructuración de los horarios y grupos de alumnos en las 10 facultades.
- Modificación del calendario lectivo, períodos vacacionales, días festivos, fechas de inicio, durante el periodo de estudio del horario para el desarrollo de la aplicación.
- Fallos y mal funcionamiento del sistema los primeros días de su puesta en marcha en toda la universidad.
- Retrasos en la instalación de la aplicación en el sistema informático de la universidad.
- Indisponibilidad temporal de algunas de las aulas en las facultades o los aularios por obras, remodelaciones o acondicionamiento.



# Autorización

Aprobado por:

\_\_\_\_\_

NOVASoftware.

Director del proyecto: Sergio Sastre.

Date: \_\_\_\_\_