

Propuesta de Desarrollo

TEMPUS





La propuesta de Desarrollo es el primer documento formal que recibe el posible cliente, donde se manifiesta concretamente la intención de desarrollar un nuevo sistema y es donde se especifican que características tendrá este desarrollo. también esta propuesta sirve como acuerdo entre las partes ya que contienen un análisis técnico y una propuesta técnica asociada, dejando en claro que es lo que se planea desarrollar, como así también a que costo



Tabla de contenido

[Introducción 5](#_Toc493504805)

[Propósito 5](#_Toc493504806)

[Alcance 5](#_Toc493504807)

[Panorama General 5](#_Toc493504808)

[Información General 5](#_Toc493504809)

[Grupo de desarrollo: 5](#_Toc493504810)

[Domicilio legal: 5](#_Toc493504811)

[Actividad Principal del Equipo de Trabajo: 6](#_Toc493504812)

[Propuesta 6](#_Toc493504813)

[Análisis Técnico 7](#_Toc493504814)

[Definición de problema: 7](#_Toc493504815)

[Características actuales del sistema 7](#_Toc493504816)

[Descripción de procesos actuales 7](#_Toc493504817)

[Requisitos detectados 7](#_Toc493504818)

[Propuesta Técnica 8](#_Toc493504819)

[Casos de uso 8](#_Toc493504820)

[Planificación Estimada 9](#_Toc493504821)

[Propuesta Económica 10](#_Toc493504822)

[Costos generales 10](#_Toc493504823)

[Costos del ambiente 11](#_Toc493504824)

[Costo de herramientas 11](#_Toc493504825)

[Costo de personal 11](#_Toc493504826)

[Anexos 11](#_Toc493504827)

[Entrevistas 11](#_Toc493504828)

[Resumen de entrevista 1 11](#_Toc493504829)

[Resumen de entrevista 2 12](#_Toc493504830)

[Resumen de entrevista 3 12](#_Toc493504831)

[Presentaciones 12](#_Toc493504832)

[Proyecto de desarrollo 12](#_Toc493504833)

[Prototipo desechable aplicación móvil 12](#_Toc493504834)

[Prototipo desechable página web 12](#_Toc493504835)

[Requerimientos y casos de uso 12](#_Toc493504836)

[Comentarios 13](#_Toc493504837)

[Otros 13](#_Toc493504838)

Propuesta de Desarrollo

Introducción

En el presente documento se presenta la intención concreta sobre el desarrollo de un nuevo sistema que dé solución a un conjunto de problemas. A lo largo del mismo se presenta el propósito, el alcance y un panorama general del proyecto.

Propósito

El propósito de la propuesta de desarrollo es presentar concretamente la intención de desarrollar un nuevo sistema. Esta propuesta específica las características del desarrollo y sirve como acuerdo entre el cliente y desarrolladores.

Alcance

El alcance de esta propuesta de desarrollo se da en el marco de la Comunidad Universitaria de la UNPA-UARG. Específicamente se hace énfasis en el área de Secretaria Académica ya que genera y publica los horarios de cursada y mesas de examen para los alumnos y docentes de la Unidad Académica.

Panorama General

Información General

Grupo de desarrollo:

El grupo de desarrollo se denomina Yenú que significa “Amigo” en Tehuelche. Yenú está integrado por tres personas estudiantes de Analista / Licenciatura en Sistemas de la UNPA-UARG.

Todos los integrantes del grupo son alumnos avanzados de la carrera Analista de Sistemas y cuentan con cierta experiencia en el ámbito laboral. Yenú considera como aspectos indispensables para el desarrollo de proyectos a la comunicación, la calidad y el cumplimiento de plazo.

Cada uno de los integrantes del grupo cuenta con las capacidades y aptitudes necesarias para el desarrollo del proyecto. Se cuenta con los conocimientos necesarios para afrontar el presente proyecto y lograr el objetivo establecido.

Domicilio legal:

Se establece como domicilio legal para el grupo el Aula A4 en el Campus Universitario de la UNPA-UARG sito en Piloto Lero Rivera y Avenida Gregores.

|  |  |
| --- | --- |
| **Correos electrónicos** | |
| Grupo de desarrollo | [grupoyenu@gmail.com](mailto:grupoyenu@gmail.com) |
| Oyarzo Mariela | [Marielaoyarzo89@gmail.com](mailto:Marielaoyarzo89@gmail.com) |
| Quiroga Sandra | [squiroga017@gmail.com](mailto:squiroga017@gmail.com) |
| Marquez Emanuel | [e.m.a-13@hotmail.com](mailto:e.m.a-13@hotmail.com) |

Actividad Principal del Equipo de Trabajo:

Se debe destacar que este proyecto es el primero que se afronta como grupo de trabajo. Los proyectos realizados por los integrantes del grupo son los desarrollados en el marco de la carrera Analista de Sistemas. En el presente, cada integrante se encuentra cursando asignaturas del tercer año de la carrera mencionada.

Actualmente la principal actividad del equipo de trabajo es el desarrollo del presente proyecto.

Propuesta

El objetivo del proyecto es crear un sistema que dé solución a un conjunto de problemas y que beneficie a la comunidad universitaria de la UNPA-UARG. Se hace el reconocimiento de problemas que involucran al personal del área de Secretaría Académica, alumnos y docentes de la Unidad Académica Rio Gallegos. Los inconvenientes actuales son de solución a través del desarrollo de un sitio web que permita cargar horarios de cursada y mesas de examen, junto con una aplicación móvil que permita consultar dicha información.

El área de Secretaria Académica lleva a cabo la generación de horarios de cursada y mesas de examen mediante el uso de planillas de cálculo. Estas tareas exhiben dificultades cuando se presentan cambios, o se realizan malas prácticas, implicando un costo temporal importante. Estos problemas impactan negativamente en las personas que deben utilizar la información generada. En este punto, radican los principales problemas a los cuales se les brinda solución con el desarrollo de un producto de software capaz de garantizar:

* Acceso a usuarios autorizados para la generación de horarios (Cursada y mesas de examen).
* Facilidad de carga de información a través del uso los archivos existentes (hojas de cálculo).
* Facilidad de acceso a los horarios (Cursada y mesas de examen).

Análisis Técnico

El contexto donde se desenvolverá el nuevo sistema es el Campus Universitario de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral Unidad Académica Rio Gallegos (UNPA-UARG).

La UNPA es una Universidad pública y gratuita que tiene por principal objetivo responder a las demandas regionales de educación superior, no sólo de formación profesional sino fundamentalmente de producción de conocimientos científicos y tecnológicos. La UNPA se encuentra organizada en cuatro Unidades Académicas con sede en las ciudades santacruceñas de Rio Gallegos, Caleta Olivia, Rio Turbio y Puerto San Julián.

Es de interés la Unidad Académica Rio Gallegos dado que es el contexto donde se desenvolverá el nuevo sistema. La UARG cuenta con el Campus Universitario cito en Piloto Lero Rivera y Avenida Gobernador Gregores. En este edificio funcionan las áreas de Bienestar Universitario, Secretaria Académica, Biblioteca, Extensión, el Jardín Maternal, la Residencia Universitaria y es donde se realiza el dictado de clases y mesas de examen.

Definición de problema:

El presente trabajo fue otorgado al Grupo de Desarrollo Yenú por el equipo docente de la asignatura Laboratorio de Desarrollo de Software perteneciente a las carreras Analista de Sistemas y Licenciatura en Sistemas de la UNPA-UARG.

El problema presentado surge ante la necesidad de contar con un sistema que brinde al personal de Secretaria Académica una forma rápida para cargar un conjunto de horarios de cursada y mesas de examen. Además, se debe proporcionar a los alumnos, docentes y público en general una forma rápida y cómoda para consultar dichos horarios de cursada y mesas de examen.

A continuación se listan una serie de problemas que se asocian con el enunciado del cliente:

* No existe actualmente una herramienta hecha a medida que le permita al personal de Secretaría Académica realizar la carga y publicación de los horarios de cursada y mesas de examen.
* No existe actualmente una herramienta hecha a medida que le permita a los alumnos y docentes consultar la información sobre horarios de cursada y mesas de examen.
* No existe una forma de comunicar rápidamente al público en general sobre modificaciones en los horarios de cursada o mesas de examen. Tampoco existe la forma de comunicar que se encuentran disponibles nuevos horarios de cursada o nuevas mesas de examen.
* Existe la incertidumbre sobre la certeza que los horarios de cursada y mesas de examen se encuentran actualizados o son correctos.
* Existen problemas en la asignación de los horarios y aulas para las materias en los horarios de cursada. Este inconveniente se ve reflejado también en las mesas de examen. Esto afecta a los docentes y alumnos que no cuentan con esta información en el momento necesario.

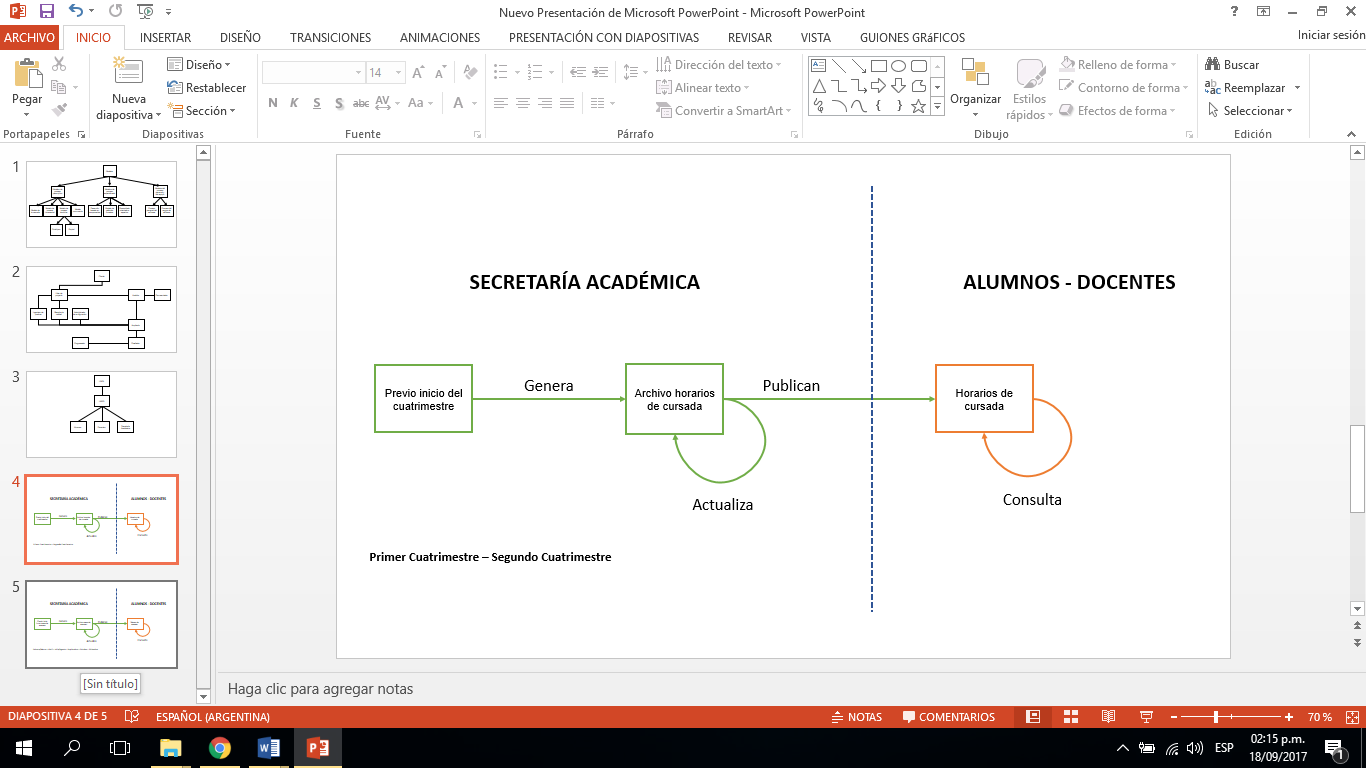
Características actuales del sistema

Actualmente no existe un sistema destinado a la carga y búsqueda de horarios de cursada y mesas de examen.

Descripción de procesos actuales

Esta sección está destinada a describir lo más detalladamente posible los procesos actuales de la organización que están relacionados con el desarrollo del futuro sistema.

Previo al inicio de cada cuatrimestre (Primero o Segundo) el personal de Secretaría Académica se encarga de generar los horarios de cursada utilizando una planilla de cálculo Excel. Este archivo, posteriormente, se publica en el Portal de la UARG y se imprime para pegarse en el Campus Universitario. Luego, los alumnos y docentes observan los horarios de cursada que fueron generados previamente. Cuando se realiza alguna modificación a los horarios de cursada, el personal de Secretaría Académica actualiza la planilla de cálculo y vuelve a publicarlos. Los docentes y alumnos deben consultar los horarios de cursada regularmente para detectar si se han producido modificaciones.



Proceso para la generación de horarios de cursada

A continuación se explica el proceso para la generación de mesas de examen. Previo al inicio de cada turno de examen, el personal de Secretaría Académica se encarga de generar las mesas de examen utilizando una planilla de cálculo Excel. Este archivo, posteriormente, se publica en el Portal de la UARG y se imprime para pegarse en el Campus Universitario. Luego, los alumnos y docentes observan las mesas de examen que fueron generadas previamente. Cuando se realiza alguna modificación a las mesas, el personal de Secretaría Académica actualiza la planilla de cálculo y vuelve a publicarlos. Los docentes y alumnos deben consultar las mesas de examen regularmente para detectar si se han producido modificaciones.

Requisitos detectados

Los requisitos que se han detectado son los siguientes:

1. **El sistema permitirá importar horarios de cursada a usuarios autorizados**. El personal de Secretaria Académica o Administrador podrá cargar los horarios de cursada utilizando las planillas de cálculo (Excel) que poseen en la actualidad o alguna variante que no contenga grandes modificaciones.
2. **El sistema permitirá importar mesas de examen a usuarios autorizados**. El personal de Secretaria Académica o el Administrador podrá cargar las mesas de examen utilizando la planilla de cálculo (Excel) que poseen en la actualidad o con alguna variante que no contenga grandes modificaciones.
3. **El sistema permitirá actualizar horarios de cursada a usuarios autorizados**. El personal de Secretaria Académica o el Administrador podrá crear, borrar o modificar los horarios de cursada que se encuentren cargados en el sistema.
4. **El sistema permitirá actualizar mesas de examen a usuarios autorizados**. El personal de Secretaria Académica o Administrador podrá crear, borrar o modificar las mesas de examen que se encuentren cargadas en el sistema.
5. **El sistema permitirá consultar horarios de cursada a usuarios públicos**. Los docentes, alumnos y público en general podrán consultar los horarios de cursada con la aplicación móvil.
6. **El sistema permitirá consultar mesas de examen a usuarios públicos**. Los docentes, alumnos y público en general podrán consultar las mesas de examen con el uso de la aplicación móvil.
7. **El sistema permitirá generar informes de horarios de cursada a usuarios autorizados**. El Administrador o personal de Secretaría Académica podrá acceder a informes sobre la disponibilidad horaria de aulas durante el periodo de cursada.
8. **El sistema permitirá generar informes de mesas de examen a usuarios autorizados**. El Administrador o personal de Secretaría Académica podrá acceder a informes sobre la disponibilidad horaria de aulas durante el periodo de mesas de examen.
9. **El sistema permitirá generar informe sobre horarios de un aula**. Un usuario autorizado podrá generar un informe sobre los horarios sobre una determinada aula.
10. **El sistema deberá permitir actualizar aulas a usuarios autorizados**. El personal de Secretaría Académica o Administrador podrá borrar o modificar las aulas que se encuentren cargadas en el sistema.
11. **El sistema deberá permitir actualizar carreras a usuarios autorizados**. El personal de Secretaria Académica podrá borrar o modificar las carreras que se encuentren cargadas en el sistema.
12. **El sistema permitirá al administrador gestionar usuarios**. El administrador podrá gestionar usuarios, los roles que cumplen y los permisos que se le otorgan.
13. **El sistema permitirá notificar a usuarios públicos sobre actualizaciones en los horarios de cursada y mesas de examen**. El usuario que utilice la aplicación móvil de Tempus podrá recibir notificaciones cuando se realicen actualizaciones en la información de horarios de cursada y mesas de examen.

Propuesta Técnica

Tempus contará con un sitio web desarrollado con PHP, HTML5 y JavaScript, que permitirá acceso al personal de Secretaría Académica para cargar los horarios de cursada y mesas de examen. Además, podrán actualizar la información de cursadas, mesas de examen, aulas y carreras junto con la generación de informes. A su vez, se brindara el acceso a un usuario administrador que podrá realizar la gestión de los usuarios que tengan acceso al sistema.

Tempus contará con una aplicación móvil desarrollada con Ionic Framework, que permitirá al público en general consultar sobre los horarios de cursada y mesas de examen. Además, los usuarios podrán recibir notificaciones cuando se genere información de interés.

Casos de uso

A continuación se enumeran los actores identificados junto con una breve descripción:

1. Administrador. Encargado de administrar usuarios, roles y permisos. Tiene acceso al sistema completo. Debe acceder al sistema identificándose en la página web con el uso de un correo electrónico institucional.
2. Secretaría académica. Encargado de trabajar con las cursadas, mesas de examen, carreras y aulas. Debe acceder al sistema identificándose en la página web con el uso de un correo electrónico institucional.
3. Publico. Representa a los alumnos, docentes y al público en general. Puede consultar sobre horarios de cursada y mesas de examen desde la aplicación móvil.

A continuación se enumeran los casos de uso a implementar como así también su interacción con los actores del sistema.

1. Ingresar al sistema. Un actor “Administrador” o “Secretaría Académica” que quiera ingresar a la página web del sistema debe identificarse mediante el uso de un correo electrónico institucional (nombre@uarg.unpa.edu.ar) y clave.
2. Cargar horarios de cursada. Un actor “Administrador” o “Secretaria Académica” que haya iniciado sesión en el sistema puede cargar horarios de cursada a través de un archivo.
3. Cargar mesas de examen. Un actor “Administrador” o “Secretaria Académica” que haya iniciado sesión en la página web sistema puede cargar mesas de examen a través de un archivo.
4. Buscar horarios de cursada. Un actor “Administrador” o “Secretaria Académica” que haya iniciado sesión en la página web sistema puede realizar la búsqueda de horarios de cursada.
5. Buscar mesas de examen.
6. Modificar horario de cursada.
7. Modificar mesa de examen,
8. Crear horario de cursada.
9. Crear mesa de examen.
10. Buscar aulas.
11. Borrar aula.
12. Modificar aula.
13. Buscar carreras.
14. Borrar carrera.
15. Modificar carrera.
16. Crear usuario.
17. Buscar usuario.
18. Borrar usuario.
19. Modificar usuario.
20. Crear rol.
21. Buscar rol.
22. Modificar rol.
23. Borrar rol.
24. Crear permiso.
25. Buscar permiso.
26. Borrar permiso.
27. Modificar permiso.

Planificación Estimada

Se acompaña la propuesta técnica con una planificación estimada, la misma comprende el desarrollo de todo el sistema marcando hitos de control para que el cliente vea y pueda medir el avance de su desarrollo.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fase** | **Iteración** | **Inicio** | **Fin** | **Duración** |
| Inicio | 1 | 29-08-2017 | 11-09-2017 | 2 semanas |
| 2 | 12-09-2017 | 18-09-2017 | 1 semana |
| Hito: Objetivos del ciclo de vida | | | | |
| Elaboración | 1 | 19-09-2017 | 02-10-2017 | 2 semanas |
| 2 | 03-10-2017 | 16-10-2017 | 2 semanas |
| 3 | 17-10-2017 | 30-10-2017 | 2 semanas |
| Hito: Arquitectura del ciclo de vida | | | | |
| Construcción | 1 | 31-10-2017 | 13-11-2017 | 2 semanas |
| 2 | 14-11-2017 | 27-11-2017 | 2 semanas |
| 3 | 28-11-2017 | 11-12-2017 | 2 semanas |
| Hito: Capacidad operacional | | | | |
| Transición | 1 |  |  | 1 semana |
| 2 |  |  | 1 semana |
| Hito: Lanzamiento del producto | | | | |

Para realizar la planificación se deberá utilizar el método de estimación basado en Casos de Uso, adjuntando su planilla correspondiente como anexo de esta propuesta, es por eso que en esta sección solo se verá un resumen de dicha estimación]

Propuesta Económica

No hay fuentes de ingresos para el desarrollo del proyecto. Dado que el presente proyecto es de carácter educativo en el marco de la asignatura Laboratorio de Desarrollo de Software de las carreras Analista y Licenciatura en Sistemas de la UNPA-UARG, no se establece una fuente de ingreso y financiamiento.

Por los motivos indicados, la inversión y los gastos producidos en el desarrollo del proyecto se buscan minimizar a través de la utilización de herramientas gratuitas y disposición de los elementos que otorga la UNPA-UARG (Computadoras, aulas, servidor de la carrera).

Si bien el proyecto no tiene una fuente de ingresos, si implica un costo monetario.

## Costos generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción** | **Costo máximo** |
| Material de oficina | $100 |
| Consumibles | $300 |
| **Total posible** | **$400** |

## Costos del ambiente

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción** | **Costo máximo** |
| Equipamiento informático | $0.00 |
| Infraestructura de red | $0.00 |
| Conexión a internet | $0.00 |
| Inmuebles | $0.00 |
| **Total** | **$0.00** |

## Costo de herramientas

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción** | **Costo** |
| Ionic Angular | $0.00 |
| Eclipse | $0.00 |
| NetBeans | $0.00 |
| MySQL | $0.00 |
| **Total** | **$0.00** |

## Costo de personal

Anexos

Entrevistas

Se deja constancia de las entrevistas realizadas con los clientes y usuarios del sistema a desarrollar:

### Resumen de entrevista 1

La entrevista 1 fue desarrollada el día 25 de Agosto de 2017 en el aula A4 del Campus Universitario de la UNPA-UARG. El temario propuesto consideraba los siguientes aspectos:

* + Carreras.
  + Docentes.
  + Asignaturas.
  + Aulas.

El objetivo de la misma era reconocer requerimientos y comprender el negocio.

### Resumen de entrevista 2

La entrevista 2 se llevó a cabo en el aula A4 del Campus Universitario de la UNPA-UARG el día 29 de Agosto de 2017. El temario propuesto constaba de:

* + Características principales de la página web del sistema.
  + Características principales de la aplicación móvil.
  + Presentación del prototipo desechable de la aplicación móvil.

### Resumen de entrevista 3

Esta entrevista se llevó a cabo el 05 de Septiembre en el aula A4 del Campus Universitario de la UNPA-UARG. El temario propuesto para la entrevista contaba con los siguientes puntos:

* + Página web: Presentación de prototipo desechable.
  + Utilización de UARGflow.
  + Administración de usuarios, roles y permisos.
  + Formato de archivos para importar cursadas y mesas de examen.
  + Datos a mantener almacenados en la base de datos.
  + Restricciones del sistema.
  + Beneficios del sistema para el personal de Secretaría Académica.

## Presentaciones

Junto con las entrevistas realizadas se llevaron a cabo una serie de presentaciones a los clientes. En este apartado se hace un breve resumen de cada una de ellas.

### Proyecto de desarrollo

Se desarrolló el día 29 de Agosto de 2017 y se presentó información sobre el proyecto. El temario consistía en la presentación del nombre del grupo, logo del grupo, nombre del sistema y logo del sistema.

### Prototipo desechable aplicación móvil

Se presentó un prototipo desechable sobre la aplicación móvil de Tempus.

### Prototipo desechable página web

Se presentó un prototipo desechable sobre la página web de Tempus. Dicha presentación se llevó a cabo con los clientes el 01 de Septiembre de 2017.

### Requerimientos y casos de uso

El 12 de septiembre de 2017 se realizó la presentación de los requerimientos funcionales identificados, los actores detectados y, los casos de uso identificados y priorizados.

Comentarios

* El correo institucional, necesario para iniciar sesión en la página web de Tempus, no será otorgado por el sistema. El usuario que quiera acceder al sistema deberá disponer de su correo institucional. El correo institucional de UARG tiene las siguientes partes:

1. Letra inicial del nombre de la persona.
2. Apellido de la persona.
3. @uarg.unpa.edu.ar.

En resumen, dicho correo contiene el formato [inicial][apellido]@uarg.unpa.edu.ar.

Otros

Se anexa información de interés sobre las herramientas a utilizar:

1. **Ionic Framework**. <https://ionicframework.com/>
2. **MySQL**. <https://www.mysql.com/>