



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE:**

**“INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS”**

**TEMA:** Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel.

**AUTOR:** Esteban Eduardo Estrella Monge

**TUTORA:** Ing. Tannia Mayorga Jácome Mg.

**Año:** 2017



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

PLAN DEL PROYECTO INTEGRADOR DE CARRERA

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>CARRERA/<br/>PROGRAMA:</b> | Sistemas Informáticos  |
| <b>AUTOR:</b>                 | Esteban Eduardo Estrella Monge   |
| <b>TEMA DEL TT:</b>           | Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel. |

### **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del trabajo de Titulación certifico:

Que el trabajo de Titulación “Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel.”, presentado por el Sr. Esteban Eduardo Estrella Monge, estudiante de la carrera de Sistemas Informáticos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito D.M., Abril 2016

TUTOR

-----

Ing. Tannia Mayorga Jácome Mg.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## **DEDICATORIA**

A mis padres Juan Patricio Estrella Yopez y María Alexandra Monge León, pilares fundamentales en mi vida, que desde el primer día de este viaje llamado Universidad me han venido apoyando y respaldando, por darme una segunda oportunidad en la vida, la cual hoy ven el fruto, Dios les pague.

A mi hermana Patricia Estrella, por ser un ejemplo para mí y motivarme alcanzar mis metas, por todo su amor y cariño que ha sabido brindarme.

A mi sobrino, Luca Gastón que es quien llena mi corazón de amor, alegría para de esta forma seguir escalando cada peldaneo de la vida.

A mi abuela Gloria León, por siempre darme un empujon para salir adelante y culminar con mis estudios.

A mis amigos Jesica Ocampo, Ronnie Amores y Andres Vargas quienes me alentaron a seguir adelante.

Y especialmente a Fernanda Vizcaino que gracias a su cariño me dio la fuerza para seguir adelante y supo animarme en los momentos difíciles.

**Esteban Estrella Monge.**



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer principalmente a Dios que me dió la vida y ha sabido bendecirme en cada paso de mi vida.

Al Mg. Wilmer Valle por su tiempo y ayuda que fue de gran importancia para la elaboración de este proyecto.

Al Ing. Nelson Villacis por su apoyo, dedicación y por siempre brindarme la ayuda necesaria para realizar este proyecto.

A la Universidad Tecnológica Israel que ha sido mi hogar en todos estos años de mi carrera y a todos quienes pusieron un granito de arena en mi formación personal y académica.

**Esteban Estrella Monge.**



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## **RESUMEN**

El presente proyecto de titulación consta de investigar, analizar, desarrollar e implementar un sistema web, el mismo que permita optimizar el proceso de la asignatura de ingles en la Universidad Tecnológica Israel, Ya que en la actualidad la Universidad no cuentan con un sistema que les ayude a registrar y controlar la asignatura de inglés.

De una manera mucho mas fácil y segura que nos permita minimizar el tiempo que tomaba este proceso antes de tener un sistema automatizado para el control y registro de ingles, en la actualidad la tecnología es una herramienta muy importante en nuestro diario vivir, es por eso que se ha desarrollado este proyecto cumpliendo con las necesidades del departamento de inglés.

Sistema, automatizado, ingles, niveles, control



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## **ABSTRACT**

The present project consists of to investigate, to analyze, to develop and to implement a web system the same one that allows optimizing the process the English course of the Technological University Israel, since at the present time in the University they do not have a system that helps them to register and control the English course.

In a much easier and safer way that allows us to minimize the time that this process took before having an automated system for the control and registration of English, in the current technology is a very important tool in our daily life, that is why That this project has been developed fulfilling the needs of the English department.

System, automated, english, levels, control



*"Responsabilidad con pensamiento positivo"*

## **ÍNDICE GENERAL.**

|  |    |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓN.....   | 1  |
| 1.1. Antecedentes .....  | 1  |
| 1.2. Problema de Investigación: presentación y argumentación ..... | 1  |
| 1.3. Objetivos del Trabajo de Titulación .....                     | 2  |
| 1.4. Objetivo General. - .....                                     | 2  |
| 1.5. Objetivos Específicos. - .....                                | 2  |
| 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....                                    | 3  |
| 2.1. METODOLOGÍA DE DESARROLLO .....                               | 3  |
| 2.1.1. Metodología .....   | 3  |
| 2.1.2. Metodología de desarrollo .....                             | 3  |
| 2.1.3. Programacion extrema XP.....                                | 3  |
| 2.2. BASES DE DATOS .....  | 6  |
| 2.2.1. Bases de datos .....  | 6  |
| 2.2.2. Sistemas gestores de base de datos.....                     | 6  |
| 2.2.3. Microsoft SQL Server .....                                  | 8  |
| 2.3. PROGRAMACIÓN .....  | 9  |
| 2.3.1. Lenguaje de programación. - .....                           | 10 |



*"Responsabilidad con pensamiento positivo"*

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 2.3.2. | .NET. - .....                          | 10 |
| 2.4.   | REDES DE DATOS.....                    | 10 |
| 2.4.1. | Red. - .....                           | 10 |
| 2.4.2. | Datos. - .....                         | 11 |
| 2.4.3. | Red de datos. - .....                  | 11 |
| 2.4.4. | Arquitectura de redes de datos. -..... | 12 |
| 2.4.5. | Cliente Servidor. - .....              | 12 |
| 3.     | DESARROLLO DEL PROYECTO .....          | 13 |
| 3.1.   | Planificación Del Proyecto.....        | 13 |
| 3.1.1. | Historias de usuario .....             | 14 |
| 3.2.   | Diseño .....                           | 18 |
| 3.2.1. | Diseño de Interfaces.....              | 18 |
| 3.2.2. | Diseño de Base de datos.....           | 21 |
| 3.3.   | Codificación.....                      | 21 |
|        | UpperCamelCase. - .....                | 22 |
|        | LowerCamelCase. - .....                | 22 |
| 3.4.   | Pruebas.....                           | 22 |
| 3.5.   | Implementación.....                    | 25 |





*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

|   |    |
|---|----|
| 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....  | 26 |
| 4.1. CONCLUSIONES.....  | 26 |
| 4.2. RECOMENDACIONES .....  | 26 |
| 5. Bibliografía.....  | 28 |
| 6. ANEXOS.....  | 29 |
| 6.1. Anexo 1: Acta de entrega recepción del Diccionario de Datos.....   | 30 |
| 6.2. Anexo 2: Informe de migración .....  | 31 |
| 6.3. Anexo 3: Acta de capacitación .....  | 33 |
| 6.4. Anexo 4: Informe de Instalación.....   | 35 |
| 6.5. Anexo 5: Acta de entrega de Manuales de Instalación .....  | 37 |
| 6.6. Anexo 6: Acta de entrega recepción firmada por el Administrador de<br>Sistemas de la UIsrael. ....   | 38 |
| 6.7. Anexo 7: Acta de requerimientos firmada por el Director de la Unidad<br>de Idioma Extranjero UIEX.....   | 39 |
| 6.8. Anexo 8: Cronograma para la implementación del Sistema<br>automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad<br>Tecnológica Israel. .... | 41 |



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## **Índice de Tablas**

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1: Plan de Entregas .....                         | 13 |
| Tabla 2: Lista de las historias de usuario .....        | 14 |
| Tabla 3: Historia de Usuario Diseño de Interfaces ..... | 15 |
| Tabla 4: Administración de usuarios y seguridades ..... | 15 |
| Tabla 5: Registro alumnos y profesores .....            | 16 |
| Tabla 6: Asignar niveles a los alumnos .....            | 16 |
| Tabla 7: Migración de datos .....                       | 17 |
| Tabla 8: Reportes.....                                  | 17 |
| Tabla 9: Pruebas de Aceptación 1 .....                  | 22 |
| Tabla 10: Prueba de Aceptación 2 .....                  | 23 |
| Tabla 11: Prueba de Aceptación 3 .....                  | 23 |
| Tabla 12: Prueba de Aceptación 4 .....                  | 24 |
| Tabla 13: Prueba de Aceptación 5 .....                  | 24 |



## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Antecedentes**

La Universidad Tecnológica Israel para el registro y control de la asignatura de inglés lo realizaba manualmente en hojas de papel bond, esto causó posteriormente varios inconvenientes, muchas veces no se mantenía el mismo formato lo cual era realmente un problema o en el peor de los casos se extraviaba la información, para solucionar esto el Coordinador del área de inglés en el año 2011 tomó la decisión de todos estos registros transportarlos a una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

Esta tarea fue difícil y llevó tiempo realizarla debido a los distintos formatos que se estaba realizando antes para el registro y control de la asignatura, una vez pasada toda la información a la hoja de cálculo de Microsoft Excel tomó forma y se definió un formato estándar el cual hasta la fecha se está utilizando.

Este nuevo formato de registro y control de la asignatura de inglés ayudó bastante ya que se manejaba un solo formato para todos los usuarios, así sería más fácil registrar a cada alumno, pero a su vez este sistema no contaba con todos los requerimientos al momento de realizar una consulta, tardaba mucho tiempo puesto a que la búsqueda se realizaría manualmente dentro de la hoja de cálculo de Microsoft Excel.

Tomando en cuenta esto se decide trabajar con la Universidad Tecnológica Israel y se propone la creación de la aplicación que permitirá administrar la información de los estudiantes con respecto a la asignatura de inglés.

### **1.2. Problema de Investigación: presentación y argumentación**

La Universidad Tecnológica Israel no cuenta con un sistema automatizado de registro y control de la asignatura de inglés, por lo cual se lleva un registro manual el mismo que no es eficaz puesto que el momento que se surge un requerimiento este



proceso se realiza sin un método adecuado que se ajuste a las necesidades, garantizando y organizando la información, es por eso que nace el requerimiento de automatizar el registro y control de la misma.

El desarrollo del software permitirá registrar y controlar la asignatura de inglés en la Universidad Tecnológica Israel permitiendo al usuario una interfaz dinámica en la cual podrá realizar consultas de forma eficiente y minimizar los tiempos de respuesta, permitiendo obtener la información requerida en un tiempo menor al que se está trabajando actualmente.

### **1.3. Objetivos del Trabajo de Titulación**

#### **1.4. Objetivo General. -**

Desarrollar un sistema automatizado para el registro de niveles de inglés en la Universidad Tecnológica Israel utilizando la metodología XP.

#### **1.5. Objetivos Específicos. -**

- Realizar el análisis y diseño del sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel.
- Migrar la información existente al nuevo sistema.
- Implementar el Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel.
- Realizar pruebas para la verificación y corrección de errores.



## **2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.1. METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

#### **2.1.1. Metodología**

“Definen el orden para las tareas o actividades involucradas, también definen la coordinación entre ella, enlace y realimentación entre las etapas del desarrollo”.  
(Sampieri, 2005)

#### **2.1.2. Metodología de desarrollo**

El conjunto de procedimientos, técnicas y soporte documental utilizados para el diseño de sistemas de información. Los cuales deben cumplir una serie de etapas o fases, para poder funcionar con otros métodos. Virrueta, M. (2010)

#### **2.1.3. Programacion extrema XP**

Esta metodología de programación, puede definirse como ágil centrada en obtener un ambiente amigable y cómodo entre el equipo de trabajo como factor importante para el éxito en desarrollo de software, netamente orientada a resultados. Virrueta, M. (2010)

#### **Características:**

- Desarrollo iterativo e incremental.
- Pruebas unitarias continuas.
- Programación en parejas.
- Comunicación continúa con el cliente.
- Corrección de todos los errores antes de cada entrega.
- Refactorización del código (Optimización del mismo, sin cambiar función).
- Propiedad del código compartida (Rotación de asignaciones entre desarrolladores).



## **Principios de la programación extrema XP**

- Retroalimentación.
- Proceso continuo en lugar de por bloques.
- Propiedad intelectual compartida.
- Entendimiento compartido.

### **Retroalimentación**

**Pruebas:** lo primero que se debe hacer es establecer un período de pruebas de aceptación del programa, en el cual se definirán las entradas y salidas del sistema. Básicamente se define lo que debe hacer el software desarrollado. Como si fuese una caja negra.

**Planificación:** el cliente (o su representante) escribirá sus necesidades para definir concretamente las actividades que el sistema debe realizar. En esta fase se creará un documento que contendrá historias de usuario que forman el plan de liberación, el cual define los tiempos de entrega de la aplicación para poder recibir feedback por parte del cliente.

**Cliente in-situ:** el cliente (o su representante) deberá formar parte del equipo de desarrollo. Se le dará poder para determinar los requisitos de la aplicación, definir la funcionalidad y dar prioridad a determinadas cosas. Gracias a esto, habrá una fuerte interacción con los programadores, disminuyendo así el tiempo de comunicación y la cantidad de documentación a redactar. El cliente estará con el equipo durante todo el proceso de desarrollo del proyecto.

**Pair-programming:** este punto junto con el anterior son los más radicales de esta metodología. Consiste en escribir código en parejas compartiendo una sola máquina. Según los experimentos ya realizados sobre este método, se producen mejores y más consistentes aplicaciones a igual o menor coste.



## **Proceso continuo en lugar de por bloques**

**Integración continua:** consiste en implementar progresivamente las nuevas características del software. En lugar de crear versiones estables en función de una planificación previamente realizada, los programadores reúnen su código y reconstruyen el proyecto varias veces al día si hace falta.

**Refactorización:** mediante la constante eliminación de código duplicado y/o ineficiente los equipos de programación mejoran el diseño del sistema. El código se evalúa continuamente para ofrecer la mayor calidad posible.

**Entregas pequeñas:** el producto es evaluado en un ambiente real mediante la colocación de un sistema sencillo en producción el cual se actualizará rápidamente, es decir, cada 2 semanas (3 como máximo) el software será puesto en producción.

## **Entendimiento compartido**

**Diseño simple:** el mejor programa será aquel que cumpla con los requisitos y sea más simple. Es importante proporcionar un software que cubra las necesidades de un cliente. Ni más ni menos.

**Metáfora:** expresa la visión evolutiva del proyecto y define los objetivos del sistema mediante una historia.

**Propiedad colectiva del código:** el código tiene propiedad compartida. Nadie es propietario de nada, ni siquiera de lo que ha desarrollado. Todos los programadores son "dueños" de todo el código. Según esta metodología, cuantos más programadores hayan trabajado en una parte de código, menos errores tendrá.

**Estándar de programación:** define las reglas para escribir y documentar código, además de cómo se comunican las diferentes piezas de código desarrolladas por



diferentes equipos. El objetivo de esto es que parezca que el código ha sido escrito por una única persona.

## **Bienestar del programador**

**Semana de 40 horas:** Es importante minimizar las horas extras y mantener a los programadores frescos y descansados. De esta manera, se generará mejor código. Si es necesario hacer horas extras, quiere decir que el proyecto está mal planificado.

## **2.2. BASES DE DATOS**

### **2.2.1. Bases de datos**

Una base de datos es una colección de datos relacionados. Con la palabra datos nos referimos a los hechos (datos) conocidos que se puede grabar y que tienen un significado implícito. Por ejemplo, piense en los nombres, números de teléfono y direcciones de las personas que conoce. Puede tener todos estos datos grabados en un libro de direcciones indexado o los puede tener almacenados en el disco duro de un computador mediante una aplicación como Microsoft Access o Excel esta colección de datos relacionados con un significado implícito es una base de datos. (Rames Elmasri, 2007).

Las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos. Un campo es una pieza única de información; un registro es un sistema completo de campos; y un archivo es una colección de registros.

### **2.2.2. Sistemas gestores de base de datos**

Un Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD, en inglés DBMS: Data Base Management System) es un sistema de software que permite la definición de bases de datos; así como la elección de las estructuras de datos necesarios para el





almacenamiento y búsqueda de los datos, ya sea de forma interactiva o a través de un lenguaje de programación. Un SGBD relacional es un modelo de datos que facilita a los usuarios describir los datos que serán almacenados en la base de datos junto con un grupo de operaciones para manejar los datos. (Microsoft, 2016)

La construcción de la base de datos este proceso consiste en almacenar los datos en un medio de almacenamiento controlado por el DBMS. La manipulación de una base datos incluye funciones como la consulta de la base de datos para recuperar datos específicos, actualizar la base de datos para reflejar los cambios introducidos en el mundo y generar informes a partir de los datos. Compartir una base de datos permite que varios usuarios y programas accedan a la base de datos de forma simultánea. (Rames Elmasri, 2007)

Los SGBD relacionales son una herramienta efectiva que permite a varios usuarios acceder a los datos al mismo tiempo. Brindan facilidades eficientes y un grupo de funciones con el objetivo de garantizar la confidencialidad, la calidad, la seguridad y la integridad de los datos que contienen, así como un acceso fácil y eficiente a los mismos.

El poder de un sistema de base de datos entra en juego cuando la información que desea organizar y administrar es tan voluminoso o complejo que sus registros se vuelven más onerosos de lo que te importa tratar a mano. Claramente este es el caso de las grandes corporaciones procesar millones de transacciones al día;

Una base de datos es una necesidad. Pero incluso las operaciones a pequeña escala que involucran a una sola persona que mantiene información de interés personal podrían requerir una base de datos. No es difícil pensar en escenarios en el que una base de datos puede ser beneficiosa, porque no necesita tener grandes cantidades de información antes de que esa información sea difícil de manejar. (DuBois, 2009)



### **2.2.3. Microsoft SQL Server**

SQL Server es un sistema gestor de base de datos relacionales producido por Microsoft. Es un sistema cliente/servidor que funciona como una extensión natural del sistema operativo Windows. Entre otras características proporciona integridad de datos, optimización de consultas, control de concurrencia y backup y recuperación. (Microsoft, 2016)

Es relativamente fácil de administrar a través de la utilización de un entorno gráfico para casi todas las tareas de sistema y administración de bases de datos. Utiliza servicios del sistema operativo Windows para ofrecer nuevas capacidades o ampliar la base de datos, tales como enviar y recibir mensajes y gestionar la seguridad de la conexión. Es fácil de usar y proporciona funciones de almacenamiento de datos que sólo estaban disponibles en Oracle y otros sistemas gestores de bases de datos más caros.

#### **Características de SQL Server:**

- **Protege Información Valiosa**

Encripta toda una base de datos, archivos de datos o archivos log, sin necesidad de realizar cambios en las aplicaciones. Los beneficios de esta novedad incluyen la posibilidad de buscar datos encriptados a partir de una búsqueda por rango o aleatoria, la posibilidad de buscar datos seguros entre usuarios no autorizados, y la posibilidad de encriptar datos sin necesidad de realizar cambios en las aplicaciones existentes.

- **Administración Extensible de Clave**

SQL Server 2005 ofrece una solución completa para administrar encriptaciones y claves. SQL Server 2008 ofrece una solución excelente para esta necesidad en



crecimiento, ya que admite productos HSM y de administración de claves, creados por terceros.

- **Espejado Mejorado de Base de Datos**

Elimina la necesidad de especificar el failover que permite que las aplicaciones existentes aprovechen el espejado. Reduce la complejidad del espejado de bases de datos permitiendo que las organizaciones recuperen el failover principal por medio de la desactivación temporaria del espejado dentro del mecanismo de failover.

- **Recuperación Automática de Páginas de Datos**

SQL Server 2008 permite que las máquinas principales y de espejado se recuperen de modo transparente de 823/824 tipos de errores en páginas de datos, al solicitar una copia fresca de la página sospechada desde el socio de espejado hacia los usuarios finales y las aplicaciones.

- **Compresión de la Corriente de Logs**

El espejado de bases de datos exige transmisiones de datos fuertes entre los participantes de las implementaciones de espejado. Con SQL Server 2008, la compresión de logs salientes entre los participantes ofrece un rendimiento óptimo y reduce el ancho de banda de la red utilizada por el espejado de datos.

## **2.3. PROGRAMACIÓN**

Se conoce como programación en ciencias de la computación a los pasos que se abordan para crear el código fuente de un programa informático. De acuerdo con estos pasos, el código se escribe, se prueba y se perfecciona.



### **2.3.1. Lenguaje de programación. -**

Según la definición teórica, como lenguaje se entiende a un sistema de comunicación que posee una determinada estructura, contenido y uso. La programación es, en el vocabulario propio de la informática, el procedimiento de escritura del código fuente de un software. De esta manera, puede decirse que la programación le indica al programa informático qué acción tiene que llevar a cabo y cuál es el modo de concretarla.

### **2.3.2. .NET. -**

Es un framework de Microsoft que hace un énfasis en la transparencia de redes, con independencia de plataforma de hardware y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones. Basado en ella, la empresa intenta desarrollar una estrategia horizontal que integre todos sus productos, desde el sistema operativo hasta las herramientas de mercado. (Fariño, 2011)

.NET podría considerarse una respuesta de Microsoft al creciente mercado de los negocios en entornos Web, como competencia a la plataforma Java de Oracle Corporation y a los diversos framework de desarrollo web basados en PHP. Su propuesta es ofrecer una manera rápida y económica, a la vez que segura y robusta para el desarrollar aplicaciones o como la misma plataforma las denomina, soluciones permitiendo una integración más rápida y ágil entre empresas y un acceso más simple y universal a todo tipo de información desde cualquier tipo de dispositivo. (Microsoft, 2016)

## **2.4. REDES DE DATOS**

### **2.4.1. Red. -**

Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones, se define totalmente telecomunicación como toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales,



imágenes, sonidos o informaciones de cualquier tipo que se transmiten por hilos, medios ópticos, radioeléctricos u otros sistemas electromagnéticos.

Por su parte, una transmisión de datos es una estructura formada por determinados medios físicos (dispositivos reales) y lógicos (programas de transmisión y control) desarrollada para satisfacer las necesidades de comunicación de una determinada zona geográfica. Se trata, pues, de un soporte que permite la conexión de diversos equipos informáticos con el objetivo de suministrarle la posibilidad de que intercambien informaciones. (Molina Robles, 2014)

#### **2.4.2. Datos. -**

Es un término que indica una información, un documento o un testimonio que permite alcanzar un conocimiento o deducir las consecuencias legítimas de un hecho.

#### **2.4.3. Red de datos. -**

Se conoce como red de datos a la infraestructura cuyo diseño posibilita la transmisión de información a través del intercambio de datos. Cada una de estas redes ha sido diseñada específicamente para satisfacer sus objetivos, con una arquitectura determinada para facilitar el intercambio de los contenidos.

No obstante, no podemos pasar por alto tampoco que una red de datos se pone también en funcionamiento con otros dos objetivos primordiales: compartir tanto el software como el hardware y otorgarle soporte y centralización a la administración pertinente.

El término red informática hace referencia a un conjunto de equipos y dispositivos informáticos conectados entre sí, cuyo objeto es transmitir datos para compartir recursos e información.



Entre ellas tenemos:

- Red de área local o LAN
- Red de área metropolitana o MAN
- Red de área amplia o WAN
- Red de área local inalámbrica WLAN
- Red de área personal o PAM

#### **2.4.4. Arquitectura de redes de datos. -**

Son las tecnologías que admiten la infraestructura, servicios y protocolos que transmiten los mensajes a través de la red, para que esta sea fiable y funcione perfectamente.

#### **2.4.5. Cliente Servidor. -**

Esta arquitectura consiste básicamente en un cliente que realiza peticiones a otro programa (el servidor) que le da respuesta. Aunque esta idea se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras. La interacción cliente-servidor es el soporte de la mayor parte de la comunicación por redes. Ayuda a comprender las bases sobre las que están construidos los algoritmos distribuidos.



### 3. DESARROLLO DEL PROYECTO

Se utilizó la metodología XP aplicando el lenguaje de programación C# .net en base a un sistema gestor de base de datos SQL Server. A continuación se describen las fases de desarrollo:

#### 3.1. Planificación Del Proyecto

Para la recolección de la información se lo hizo mediante entrevistas. Se generó varias visitas con el coordinador del departamento de inglés, en donde se investigó sobre el proceso y la forma de cómo se lleva el control de la asignatura.

Se generó un plan para realizar las publicaciones de las historias de los usuarios las mismas que fueron desarrolladas bajo versiones y según plan de entrega.

**Tabla 1: Plan de Entregas**

| Fechas de entrega                               | Junio |   |    |    | Julio |    |    |    | Agosto |    |    |    | Septiembre |    |    |    |
|---|-------|---|----|----|-------|----|----|----|--------|----|----|----|------------|----|----|----|
|   | 2     | 9 | 16 | 23 | 5     | 13 | 21 | 28 | 4      | 11 | 18 | 25 | 22         | 23 | 25 | 29 |
| <b>Administración de Usuarios y seguridades</b> | x     | x | x  |    |       |    |    |    |        |    |    |    |            |    |    |    |
| <b>Registro del periodo</b>                     | x     | x | x  |    |       |    |    |    |        |    |    |    |            |    |    |    |
| <b>Registro alumnos y profesores</b>            |       |   | x  | x  | x     | x  |    |    |        |    |    |    |            |    |    |    |
| <b>Asignación de cursos al profesor</b>         |       |   |    |    |       |    | x  | x  | x      |    |    |    |            |    |    |    |
| <b>Registro del curso</b>                       |       |   |    |    |       |    |    |    | x      | x  | x  |    |            |    |    |    |
| <b>Asignación de curso al estudiante</b>        |       |   |    |    |       |    |    |    |        |    | x  | x  | x          |    |    |    |
| <b>Migración de datos</b>                       |       |   |    |    |       |    |    |    |        |    |    |    |            | x  | x  | x  |
| <b>Reportes</b>                                 |       |   |    |    |       |    |    |    |        |    |    |    |            |    | x  | x  |

Lo primero que se planteó aplicando la metodología XP fue definir las historias de los usuarios en conjunto con el cliente, es decir el director del departamento de inglés.



Se propuso desarrollar el proyecto en el tiempo que dura un semestre de clases es decir de 5 a 6 meses.

Se realizó una entrevista con el coordinador del departamento de inglés en la cual se dio a conocer la forma en la que se realiza el proceso que se maneja y como se está llevando la información respecto a la materia. (Anexo 7)

### 3.1.1. Historias de usuario

Previo a varias reuniones con el coordinador del departamento de inglés se llegó a definir la siguiente lista de historias de usuario.

**Tabla 2: Lista de las historias de usuario**

| # | Nombre                                   | Prioridad<br>Negocio | Desarrollo | Puntos de<br>Estimación | Interacción<br>Asignada |
|---|--|----------------------|------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Diseño de interfaces                     | Alta                 | Baja       | 3                       | 1                       |
| 2 | Administración de usuarios y seguridades | Alta                 | Alta       | 3                       | 1                       |
| 3 | Registro alumnos y profesores            | Media                | Media      | 4                       | 2                       |
| 4 | Asignar niveles a alumnos                | Media                | Media      | 3                       | 2                       |
| 5 | Migración de datos                       | Alta                 | Alta       | 3                       | 3                       |
| 6 | Reportes                                 | Alta                 | Baja       | 2                       | 3                       |

A continuación, se detallan las historias de usuario que se fueron creando según las entrevistas y los requerimientos planteados por el Coordinador del departamento de inglés.





**Tabla 3: Historia de Usuario Diseño de Interfaces**

| Historia de Usuario  |                            |
|--|----------------------------|
| Número: 1  | Usuario: No aplica         |
| Nombre de la Historia: Diseño de interfaces  |                            |
| Prioridad de Negocio: Alta   | Riesgo en desarrollo: Baja |
| Puntos de Estimación: 3  | Iteración: 1               |
| Programador Responsable: Esteban Estrella  |                            |
| Descripción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe ser fácil de cambiar y de modificar</li> <li>• Rápido acceso y manejo</li> <li>• Se mantiene un mismo estándar de interfaces</li> </ul> |                            |
| Observación: Fácil acceso para los usuarios  |                            |

**Tabla 4: Administración de usuarios y seguridades**

| Historia de Usuario  |                            |
|--|----------------------------|
| Número: 2  | Usuario: Administrador     |
| Nombre de la Historia: Administracion de usuarios y seguridades  |                            |
| Prioridad de Negocio: Alta   | Riesgo en desarrollo: Alta |
| Puntos de Estimación: 3  | Iteración: 1               |
| Programador Responsable: Esteban Estrella  |                            |
| Descripción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignación de perfiles según usuario</li> <li>• Encriptación de contraseñas</li> <li>• Acceso a la información validando los perfiles</li> <li>• Se genera y envía las contraseñas de cada usuario</li> <li>• Enviar información para restablecer contraseñas</li> </ul> |                            |
| Observación: Todos los usuarios deben tener un perfil  |                            |



**Tabla 5: Registro alumnos y profesores**

| Historia de Usuario  |                             |
|--|-----------------------------|
| Número: 6  | Usuario: Administrador      |
| Nombre de la Historia: Registro alumnos y profesor   |                             |
| Prioridad de Negocio: Media  | Riesgo en desarrollo: Media |
| Puntos de Estimación: 4  | Iteración: 2                |
| Programador Responsable: Esteban Estrella  |                             |
| Descripción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Validará información con la base de datos de la Universidad Israel</li> <li>• No permite registrar usuario duplicados</li> <li>• Verificar secuencia de niveles</li> </ul> |                             |
| Observación: No acepta usuario duplicados  |                             |

**Tabla 6: Asignar niveles a los alumnos**

| Historia de Usuario  |                             |
|--|-----------------------------|
| Número: 8  | Usuario: Administrador      |
| Nombre de la Historia: Asignar niveles a los alumnos   |                             |
| Prioridad de Negocio: Media  | Riesgo en desarrollo: Media |
| Puntos de Estimación: 3  | Iteración: 2                |
| Programador Responsable: Esteban Estrella  |                             |
| Descripción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar alumno para asignar nivel a tomar</li> <li>• Seleccionar profesor y curso que tomará el alumno</li> <li>• Validar que el estudiante haya aprobado el nivel anterior</li> </ul> |                             |
| Observación: Debe ser claro y fácil de cambiar según los requerimientos  |                             |



**Tabla 7: Migración de datos**

| Historia de Usuario   |                            |
|---|----------------------------|
| Número: 3   | Usuario: Administrador     |
| Nombre de la Historia: Migración de datos   |                            |
| Prioridad de Negocio: Alta  | Riesgo en desarrollo: Alta |
| Puntos de Estimación: 3   | Iteración: 3               |
| Programador Responsable: Esteban Estrella   |                            |
| Descripción: <ul style="list-style-type: none"><li>• Migrar la información anterior</li><li>• Mantener actualizado el sistema</li><li>• Realizar carga masiva</li></ul> |                            |
| Observación: Este proceso debe ser fácil y seguro   |                            |

**Tabla 8: Reportes**

| Historia de Usuario   |                            |
|---|----------------------------|
| Número: 4   | Usuario: Según perfil      |
| Nombre de la Historia: Reportes   |                            |
| Prioridad de Negocio: Alta  | Riesgo en desarrollo: Baja |
| Puntos de Estimación: 2   | Iteración: 3               |
| Programador Responsable: Esteban Estrella   |                            |
| Descripción: <ul style="list-style-type: none"><li>• Debe ser fácil de interpretar</li><li>• Cargar la información según perfil que realiza la consulta</li><li>• Permitir filtrar según los requerimientos del usuario</li></ul> |                            |
| Observación: La reportería se manejará filtrando la información según el perfil de usuario que haga la consulta, un alumno no podrá ver todo el reporte.  |                            |



## 3.2. Diseño

Para esta fase se planteó el diseño de interfaces de forma simple mediante el cual se pueda tener toda la información y a la vez permita elaborarlo en un lapso de tiempo menor.

Durante el desarrollo del sistema se realizó la documentación dentro del código fuente para así poder facilitar una futura edición del mismo, esto es importante para poder entender de una manera más fácil y rápida, de tal modo que cualquier persona con conocimientos básicos de programación pueda saber que es lo que se está realizando en dicha parte del código y así poder reutilizarlo ó modificarlo en el caso de ser necesario.

### 3.2.1. Diseño de Interfaces

A continuación, se muestra el diseño de interfaces que se aplicó a todo el Sistema, el cual tiene áreas específicas facilitando al usuario la navegación dentro de la misma y presentando la información de una forma organizada.

En este diseño se utilizó los mismos colores de la institución y de la página web para así mantener el formato ya establecido, consta de tres áreas principales las cuales son:

- **Área de Título**

Se mostrará el título de la aplicación el mismo que está definido en inglés debido a que el sistema está diseñado para esta asignatura **UIEX Foreign Language Unit.**



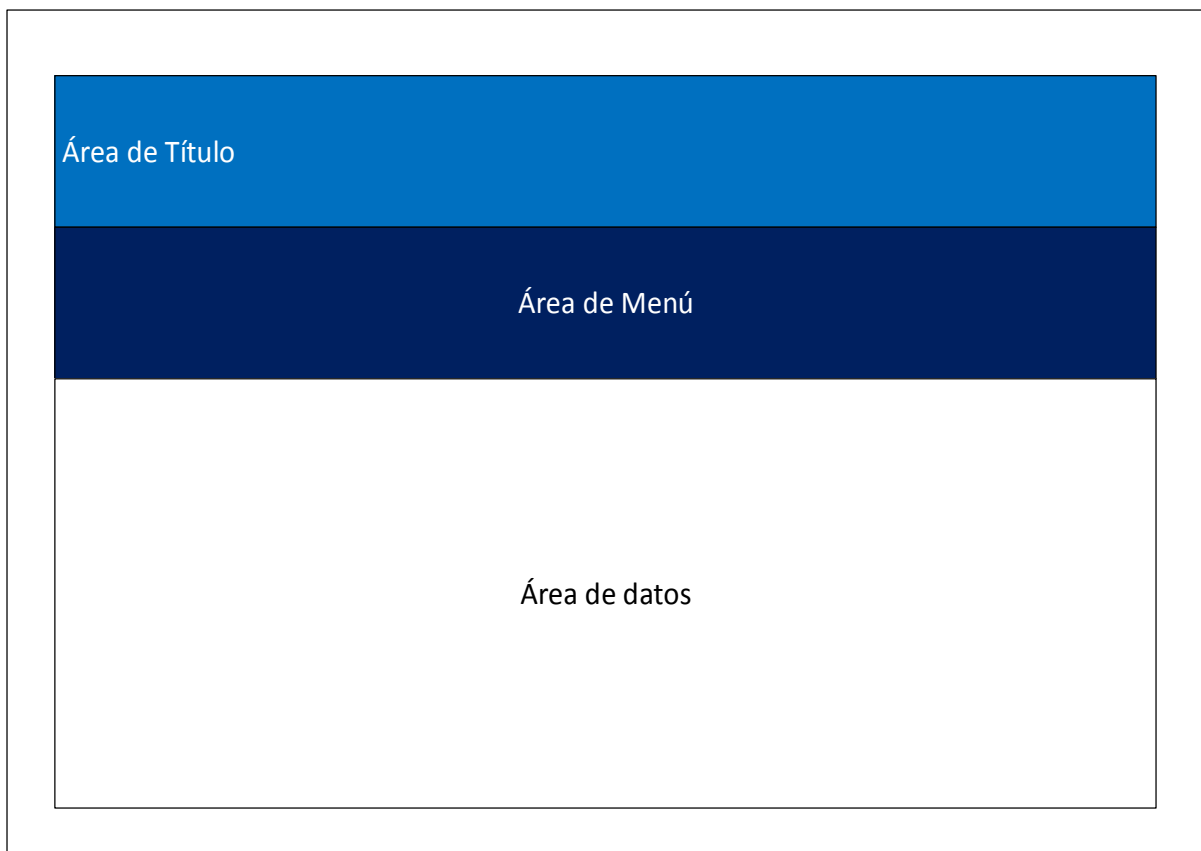
- **Área de Menú**

En esta sección se encontrará todas las opciones que tiene la aplicación de tal manera si se necesita regresar a otra pestaña el usuario con un clic puede hacerlo de una manera ágil y sencilla.

- **Área de Datos**

Se muestra toda la información que está ingresada en la aplicación, ya sea que se esté realizando una consulta o a su vez ingresando datos nuevos.

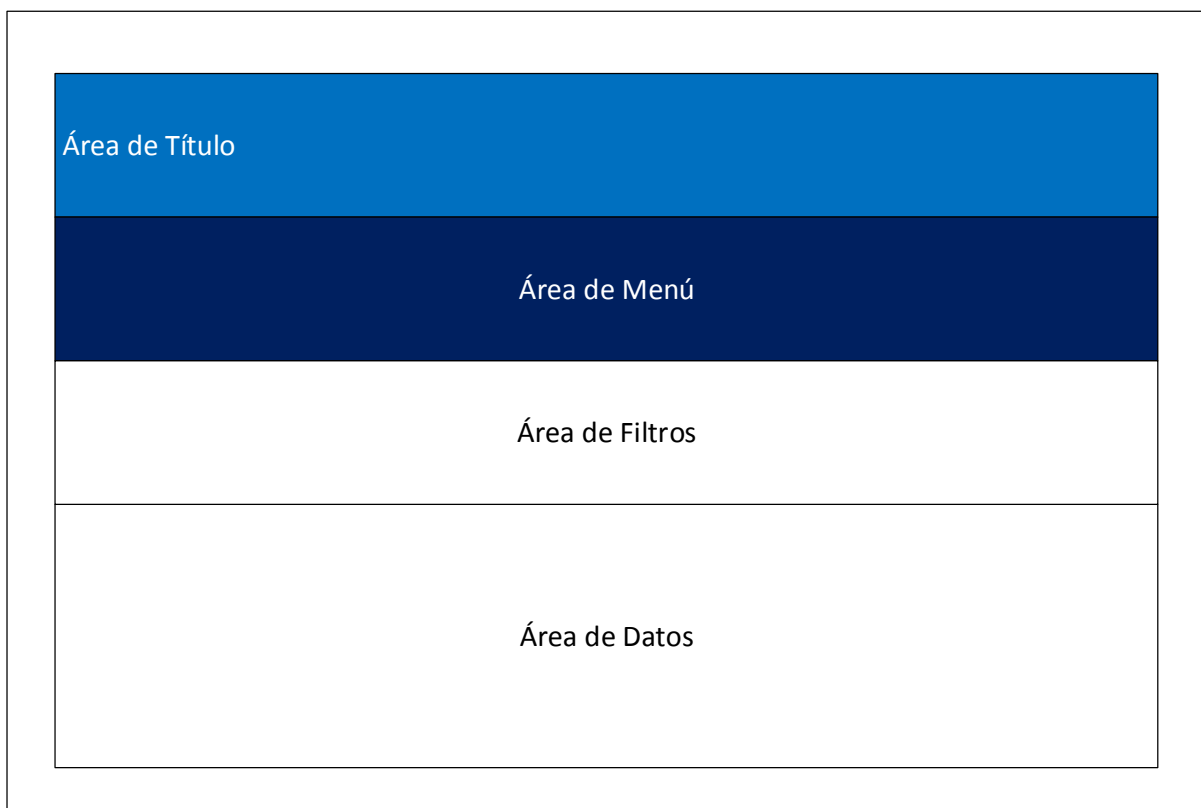
### **Ilustración 1: Diseño de Interfaces**





En este diseño podemos ver que se agregó un área más al diseño el mismo que nos permitirá filtra la información que se desea obtener en el reporte, esta pestaña estará disponible según el perfil de usuario.

### **Ilustración 2: Diseño de interfaces 2**



A esta pestaña tendrá acceso el administrador y los usuarios que se encuentren como consultores así podrán obtener un reporte en base a los filtros que se encuentran en dicha área, una vez aplicado los filtros se obtendrá la información esta puede ser exportada a Excel, pdf y también se podrá imprimir.

La creación de estas áreas permite tener información más organizada brindando un entorno amigable y fácil de usar para cada uno de los usuarios.



### Ilustración 3: Diseño de interfaces 3



El contenido en cada área irá variando según lo que estemos realizando, por ejemplo, este diseño se lo utiliza tanto para registrar a un alumno como para registrar un profesor así mantenemos un estándar el mismo que nos permite realizar un registro de manera más fácil y rápida.

#### 3.2.2. Diseño de Base de datos

### 3.3. Codificación

La codificación se desarrolló con un solo programador.

Se realizó la codificación en base a estándares utilizando la Notación Camel Case este nombre se debe a que la forma de sus palabras o frases se asemejan a la joroba de un camello.



Existen dos tipos de notación los cuales son:

**UpperCamelCase.** - cuando la primera letra de cada una de las palabras es mayúscula. Ejemplo: ProyectoIntegrador.

**LowerCamelCase.** - Igual que la anterior con la excepción de que la primera letra es minúscula. Ejemplo: proyectoIntegrador.

Se utilizó UpperCamelCase para de esta forma mantener un código consistente el cual permita entenderlo de una manera fácil.

### 3.4. Pruebas

Para la fase pruebas se indicó las funcionalidades que deberían ser probadas, a continuación, se muestran las pruebas realizadas.

**Tabla 9: Pruebas de Aceptación 1**

| Pruebas de Aceptación   |   |   |
|---|---|---|
| Código:   | 1 | Historia de Usuario: Administración de usuarios y seguridades |
| Nombre: Administración de usuarios y seguridades  |   |   |
| Descripción: Acceso a usuarios  |   |   |
| Condiciones de Ejecución: Usuario con permisos asignados  |   |   |
| Pasos de Ejecución:<br><br>Creación de perfiles para los usuarios.<br>Asignación de perfiles según el rol que desempeña .<br>Editar los perfiles de usuarios.<br>Acceso y denegación de acceso al sistema |   |   |
| Resultados Esperados: Añadir y editar perfil del usuario  |   |   |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria   |   |   |





**Tabla 10: Prueba de Aceptación 2**

| Pruebas de Aceptación   |   |   |
|---|---|---|
| Código:   | 2 | Historia de Usuario: Registro de alumnos y profesores |
| Nombre: Registro de alumnos y profesores  |   |   |
| Descripción: Registro de alumnos y profesores al sistema  |   |   |
| Condiciones de Ejecución: Usuario con permisos asignados  |   |   |
| Pasos de Ejecución:   |   |   |
| <p>Se realiza la validación del usuario con su número de cédula, es decir que se encuentre matriculado en la universidad.</p> <p>Se obtiene datos personales, carrera, nivel de la carrera del alumno.</p> <p>Asignación de los perfiles según rol que cumple.</p> <p>Registro del usuario en el sistema.</p> |   |   |
| Resultados Esperados: Añadir o borrar usuarios  |   |   |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria   |   |   |

**Tabla 11: Prueba de Aceptación 3**

| Pruebas de Aceptación  |   |  |
|--|---|--|
| Código:  | 3 | Historia de Usuario: Asignar niveles a los alumnos |
| Nombre: Asignar niveles a los alumnos  |   |  |
| Descripción: Asignación de niveles a los alumnos   |   |  |
| Condiciones de Ejecución: Usuario con permisos asignados   |   |  |
| Pasos de Ejecución:  |   |  |
| <p>Seleccionar alumno con su número de cédula.</p> <p>Asignar nivel validando la aprobación del nivel anterior.</p> <p>No se permite saltar niveles, con la excepción de rendir examen de ubicación.</p> |   |  |
| Resultados Esperados: Añadir o modificar niveles de un alumno  |   |  |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria  |   |  |



**Tabla 12: Prueba de Aceptación 4**

| Pruebas de Aceptación   |   |   |
|---|---|---|
| Código:   | 4 | Historia de Usuario: Migración de datos |
| Nombre: Migración de datos  |   |   |
| Descripción: Migración de datos anteriores  |   |   |
| Condiciones de Ejecución: Administrador   |   |   |
| Pasos de Ejecución:   |   |   |
| <p>Organizar la información que se va a migrar.<br/>           Generar un archivo csv con los datos necesarios..<br/>           Validar que no se repita la información.<br/>           Cargar archivo csv en el sistema.</p> |   |   |
| Resultados Esperados: actualizar el sistemas con la información anterior  |   |   |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria   |   |   |

**Tabla 13: Prueba de Aceptación 5**

| Pruebas de Aceptación  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| Código:  | 5 | Historia de Usuario: Reportes |
| Nombre: Reportes   |   |                               |
| Descripción: Reportería  |   |                               |
| Condiciones de Ejecución: Usuario con permisos asignados   |   |                               |
| Pasos de Ejecución:  |   |                               |
| <p>Generar reporte según los requerimientos solicitados.<br/>           Filtrar la información en base a las necesidades.<br/>           Desplegar la información correcta en el reporte.<br/>           Importar reporte final.</p> |   |                               |
| Resultados Esperados: Crear reportes   |   |                               |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria  |   |                               |



Las pruebas fueron aceptadas después de realizar varios ejercicios, para lo cual el sistema respondió muy bien y por ende se validan que las pruebas fueron satisfactorias en su totalidad por el Coordinador del departamento de inglés.

### **3.5. Implementación**

Se realizó la instalación en el servidor de la Universidad Tecnológica Israel, para así ponerlo en producción y constatar que se encuentra funcionando. (Anexo 4)

Una vez instalado e implementado el Sistema se realizó la migración de datos para así tener actualizada la información en el sistema. (Anexo 2)

Se puso en producción el Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel, para lo cual se verifica que los datos migrados estén correctos y dentro del Sistema, en este proceso se creó un cronograma de actividades. (Anexo 8)

Se realizó la capacitación correspondiente al personal involucrado sobre el uso del Sistema en el cual se establecieron las pautas de manejo del mismo, dicha capacitación estuvo a cargo del Sr. Esteban Estrella en las instalaciones de la Universidad Israel. (Anexo 3)



## **4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. CONCLUSIONES**

- Luego del análisis y diseño realizados se concluye que el proceso que se realizaba en la Universidad Tecnológica Israel era desgastante para el departamento de UIEX, por lo que la implementación del sistema informático permite actualmente trabajar de manera más óptima.
- En un proceso de la migración de datos es necesario organizar la información para que al momento de cargar en la base de datos esta acción sea exitosa y la información sea correcta.
- El sistema ayuda a mejorar el proceso de matriculación debido a que se ha reducido tiempos, se evita papeleos y pérdida de información.
- El proceso concluyó con un software que cumple con todos los requerimientos establecidos por el departamento de inglés.
- A través de la metodología XP se llevó de forma práctica y fácil hacia la solución indicada del Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés.
- Las herramientas de software utilizadas en el desarrollo facilitaron llegar a la solución del sistema.
- La fase de pruebas fue muy importante en el desarrollo, ayudó a validar que el sistema se encuentre funcionando, cumpliendo los parámetros y requisitos establecidos previamente.

### **4.2. RECOMENDACIONES**

- Para el funcionamiento de la aplicación fuera de las instalaciones de la Universidad Tecnológica Israel es necesario mantener una conexión a internet la cual permitirá tener acceso a la misma.



- Es muy importante tener un alto nivel de confidencialidad de la información de los usuarios y así evitar cualquier tipo de alteración en el sistema.
- Este sistema requiere de una segunda fase para la generación de reportería adicional al que ya existe, que permita obtener datos más elaborados como son indicadores estadísticos.



## 5. Bibliografía

Alvarez, M. A. (10 de Enero de 2011). *Desarrollo Web*. Obtenido de <http://www.desarrolloweb.com/articulos/que-es-xhtml.html>

Cataldi, I. Z. (2000). *laboratorios.fi.uba.ar/*. Obtenido de <http://laboratorios.fi.uba.ar/lsi/cataldi-tesisdemagistereninformatica.pdf>

DuBois, P. (2009). *MySQL*. United States of America: Pearson Education, Inc.

Fariño, G. (2011). *ojovisual*. Obtenido de <http://www.ojovisual.net/galofarino/modeloespiral.pdf>

Microsoft. (2016). *Microsoft*. Obtenido de [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb822049\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb822049(v=vs.110).aspx)

Molina Robles, F. J. (2014). *Redes locales*. Madrid: RA-MA.

Puma, M. V. (Enero de 2012). *Repositorio ESPE*. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/5610/1/T-ESPE-033148.pdf>

Rames Elmasri, S. B. (2007). *Fundamentos de sistemas de Base de Datos*. Madrid.



## **6. ANEXOS**



## 6.1. Anexo 1: Acta de entrega recepción del Diccionario de Datos

### ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN DEL DICCIONARIO DE DATOS

**Fecha:** 26 de Septiembre 2016

**Hora:** 08:00h

Detalle de Diccionario de Datos que cumpla estándares de documentación de la base de datos

Certifico que la Base de Datos cumple con los estándares de documentación definidos.

Recibido por:

Entregado por:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Administrador de Sistemas

Estudiante

O persona designada por la UISRAEL

CI: 171658694-4





## 6.2. Anexo 2: Informe de migración

### INFORME DE MIGRACIÓN

**Nombre:** Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel.

**Estudiante:** Esteban Eduardo Estrella Monge

**Administrador de Sistemas de la UISRAEL:** Ing. Wilmer Valle

**Fecha de inicio:** 18 de Agosto 2016

**Hora de inicio:** 18:00h

**Fecha de finalización:** 22 de Agosto 2016

**Hora de Finalización:** 19:00h

**Fuente de información:** Archivo de Microsoft Excel Departamento de inglés

**Base de Datos Destino:** Académico

| Nº | Actividad                   | Descripción general   | Estado    |
|----|-----------------------------|---|-----------|
| 1  | Actualización Información.  | Se procede actualizar la información del archivo de Excel por parte del Msc. Nelson Villacís.   | Realizado |
| 2  | Revisión de la Información. | Una vez con el archivo de Excel actualizado el Sr. Esteban Estrella revisa y prepara el archivo según los parámetros de la base de datos. | Realizado |
| 3  | Carga de Datos.             | Una vez creado el archivo CSV con toda la información necesaria, se procede a cargar el mismo dentro del sistema.                         | Realizado |
| 4  | Verificar Migración.        | Se revisa que la información cargada en el archivo CSV se encuentre dentro del sistema.   | Realizado |



### **Conclusiones:**

- La migración de datos realizada fue un éxito ya que se ha verificado y validado que los datos se han cargaron correctamente en la aplicación.
- Es muy importante realizar la migración ya que de esta forma toda la información que se tenía anterior a la creación del sistema no se pierde y adicional a esto se puede seguir utilizando dentro de la aplicación.

### **Recomendaciones:**

- Al momento de realizar la migración se recomienda desactivar la función de envío de credenciales a cada uno de los usuarios debido a que esta acción nos llevaría a un bloqueo de la cuenta de correo electrónico y una sanción fuerte en nuestro ISP.
- Activar la función de envío de credencial posterior a la migración de datos de esta manera los alumnos nuevos que ingresen a nuestro sistema recibirán su usuario y contraseña.
- Al ingresar al sistema por primera vez se recomienda realizar el cambio de contraseña para con ello tener una contraseña fácil de recordar para el usuario.



### 6.3. Anexo 3: Acta de capacitación

#### **ACTA DE REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN DE USO DEL Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel.**

**Fecha:** 23 de Septiembre 2016 **Hora de inicio:** 15:00h **Hora de Finalización:** 18:00h

**Lugar:** Universidad Tecnológica Israel

#### **Temas abordados:**

- Ingreso al sistema.
- Cambio de contraseña.
- Recuperación de contraseñas.
- Creación de Periodos.
- Insertar, eliminar y modificar profesores, alumnos.
- Crear, modificar y eliminar cursos.
- Consultas y reportes.
- Exportar archivos desde el sistema.
- Aprobar o reprobar un alumno.
- Manejo del sistema.

| <b>Nombres y apellidos</b> | <b>Número de cédula</b> | <b>Cargo</b>  | <b>Firma</b> |
|----------------------------|-------------------------|---------------|--------------|
| Msc. Nelson Villacís       | 1706355698              | Director UIEX |              |
| Ing. Mónica Chilibingua    | 1712407228              | Profesor UIEX |              |
| Ing. Santiago Rendón       | 1703549608              | Profesor UIEX |              |



|                     |            |              |  |
|---------------------|------------|--------------|--|
| Ing. Myriam Almache | 1711447365 | Gestión UIEX |  |
|---------------------|------------|--------------|--|

**OBSERVACIONES:** Se ha capacitado y entregado el Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel el cual está funcionando en su totalidad, se realizó las pruebas correspondientes y no presento ningún problema es decir cumple con todos los requerimientos.

.

Firma

---

Nombre: Msc. Nelson Villacís

Director del Departamento del Área para la que se está implementando el sistema.

---

Estudiante: Esteban Estrella

CI: 171658694-4



#### 6.4. Anexo 4: Informe de Instalación

### INFORME DE INSTALACIÓN DEL Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel.

**Fecha:** 23 de Junio 2016 **Hora de inicio:** 07:00h **Hora de Finalización:** 12:00h

**Lugar:** Universidad Tecnológica Israel

| Pasos del manual de instalación  | Duración | Observación |
|--|----------|-------------|
| Paso 1: Creación de las nuevas tablas en la base de datos.                                   | 1 hora   |             |
| Paso 2: Verificar que se haya creado las nuevas tablas dentro de la base de datos Académico. | 1 hora   |             |
| Paso 3: Comprobar que las nuevas tablas se encuentren relacionadas entre sí.                 | 1 hora   |             |
| Paso 4: Copiar la carpeta del proyecto dentro del root.                                      | ½ hora   |             |
| Paso 5: Configuración del IIS Para poder ejecutar la aplicación.                             | ½ hora   |             |
| Paso 6: Validar funcionamiento de la aplicación.   | 1 hora   |             |

**OBSERVACIONES:** Después de haber realizado las pruebas correspondientes se determina que el sistema se encuentra funcionando en su totalidad y se encuentra listo para comenzar a utilizarlo cargando los nuevos datos.



Recibido por:

Entrega:

---

---

Nombre: Ing. Wilmer Valle

Estudiante que entrega: Esteban Estrella

Administrador de Sistemas UISRAEL

CI: 171658694-4



## 6.5. Anexo 5: Acta de entrega de Manuales de Instalación

**Fecha:** 26 de Septiembre 2016

**Hora:** 08:00h

**Lugar:** Universidad Tecnológica Israel

La presente acta certifica que los manuales contienen la información necesaria para instalar, configurar y poner en funcionamiento el Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel.

Recibido por:

Entregado por:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Administrador de Sistemas

Estudiante

O persona designada por la UISRAEL

CI: 171658694-4



**6.6. Anexo 6: Acta de entrega recepción firmada por el Administrador de Sistemas de la UIsrael.**

**Fecha:** 26 de Septiembre 2016

**Hora:** 08:00h

**Lugar:** Universidad Tecnológica Israel

Por medio del presente se realiza la entrega de:

- Programas Fuentes del Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel.
- Acta de entrega/recepción de Diccionario de Datos
- Informe de migración
- Acta de capacitación
- Informe de instalación
- Acta de entrega de manuales de instalación

Recibido por:

Entregado por:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Administrador de Sistemas

Estudiante

O persona designada por la UISRAEL

CI: 171658694-4





## **6.7. Anexo 7: Acta de requerimientos firmada por el Director de la Unidad de Idioma Extranjero UIEX**

**Fecha:** 26 de Septiembre 2016

**Hora:** 08:00h

**Lugar:** Universidad Tecnológica Israel

A continuación, se detallan los requerimientos solicitados por el departamento de UIEX de la Universidad Tecnológica Israel para realizar el diseño y creación del sistema.

- Crear periodos académicos.
- Perfiles del sistema (Administrador, profesor, estudiante).
- Crear, modificar y eliminar profesor, estudiante.
- Crear, modificar y eliminar cursos.
- Asignar cursos a un profesor.
- Asignar estudiantes a un curso.
- Validar secuencia de niveles de inglés.
- Permitir el salto de niveles en el caso de ser necesario por ejemplo al momento de rendir el examen de ubicación.
- Estados de los niveles de inglés (Aprobado, reprobado).
- Al momento de asignar niveles a un alumno automáticamente se registra como reprobado.
- El alumno debe tener acceso a su plataforma para ahí revisar el estado de sus niveles tomados.



Firma

---

Nombre: Msc. Nelson Villacís

Director del Departamento del Área para la que se está implementando el sistema.

---

Estudiante: Esteban Estrella

CI: 171658694-4



**6.8. Anexo 8: Cronograma para la implementación del Sistema automatizado para el registro de niveles tomados de inglés en la Universidad Tecnológica Israel.**

Fecha: 26 de Septiembre 2016

| Cronograma de Implementación |                                   |       |    |    |       |    |    |        |    |            |    |    |    |
|------------------------------|-----------------------------------|-------|----|----|-------|----|----|--------|----|------------|----|----|----|
| Nº                           | Actividades                       | Junio |    |    | Julio |    |    | Agosto |    | Septiembre |    |    |    |
|                              | Fecha:                            | 02    | 09 | 16 | 05    | 13 | 21 | 18     | 25 | 22         | 23 | 25 | 29 |
| 1                            | Pruebas en servidor de desarrollo |       |    |    |       |    |    |        |    |            |    |    |    |
| 2                            | Implementar base de datos         |       |    |    |       |    |    |        |    |            |    |    |    |
| 3                            | Implementar sistema               |       |    |    |       |    |    |        |    |            |    |    |    |
| 4                            | Migración de datos                |       |    |    |       |    |    |        |    |            |    |    |    |
| 5                            | Estabilizar el sistema            |       |    |    |       |    |    |        |    |            |    |    |    |
| 6                            | Capacitación                      |       |    |    |       |    |    |        |    |            |    |    |    |
| 7                            | Pruebas en servidor de producción |       |    |    |       |    |    |        |    |            |    |    |    |
| 8                            | Sistema en uso                    |       |    |    |       |    |    |        |    |            |    |    |    |