|  |
| --- |
| **Departamento de Ciencias de la Computación(DCCO)**  **Carrera de Software (C-SOFT)**  **Curso Fundamentos de Ingeniería de Software y Fundamentos de Programación.** |
|  |
| Datos de trabajadores de una empresa de chiles. |

**Trabajo Fin de Curso**

**Presentado por:** Vizuete Fausto, Chavarria Alisson, Cachiguango Denilson

**Director:** Ing. Jenny Ruiz, Ing. Dorys Quiroz

Ciudad: Quito/Ecuador

Fecha:

**INDICE DE CONTENIDO**

**PERFIL DE PROYECTO**

[**1.**](#_heading=h.gjdgxs) **Introducción** 3

[**2. Planteamiento del trabajo** 3](#_heading=h.30j0zll)

[**2.1 Formulación del problema** 3](#_heading=h.1fob9te)

[**2.2 Justificación** 3](#_heading=h.3znysh7)

[**3. Sistema de Objetivos** 3](#_heading=h.2et92p0)

[**3.1. Objetivo General** 3](#_heading=h.2bn6wsx)

[**3.2. Objetivos Específicos (03)** 3](#_heading=h.qsh70q)

[**4. Alcance**](#_heading=h.3dy6vkm) 4

[**5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)** 4](#_heading=h.4d34og8)

[**6. Ideas a Defender** 4](#_heading=h.2s8eyo1)

[**7. Resultados Esperados** 4](#_heading=h.17dp8vu)

[**8. Viabilidad(Ej.)** 4](#_heading=h.3rdcrjn)

[**8.1 Humana** 4](#_heading=h.35nkun2)

[**8.1.1 Tutor Empresarial** 4](#_heading=h.1ksv4uv)

[**8.1.2 Tutor Académico** 4](#_heading=h.44sinio)

[**8.1.3 Estudiantes** 5](#_heading=h.2jxsxqh)

[**8.2**](#_heading=h.z337ya) **Tecnológica** 5

[**8.2.1 Hardware** 5](#_heading=h.3j2qqm3)

[**8.2.2 Software** 5](#_heading=h.1y810tw)

[**9. Cronograma:** 18](#_heading=h.4i7ojhp)

[**10. Bibliografía** 19](#_heading=h.2xcytpi)

# **Introducción**

A lo largo de la resolución de este proyecto se quiere aportar a las necesidades de un cliente en el desarrollo de un producto que ayudará a tener más conocimiento y a la vez control sobre los datos de sus trabajadores, de quienes son y el valor de remuneración proporcionado a cada uno, la necesidad de obtener una organización en relación a la base de datos de los trabajadores hace necesaria la realización del proyecto.

La herramienta central en donde se basa y busca emplear el proyecto es la de las 5W+2H, marco de trabajo en el cual nos ayudará a dar un desarrollo en el análisis y resolución de un problema en sí en la parte teórica del proyecto ya que nos facilitara a definir el comportamiento del problema y dar una focalización sobre las causas del mismo.

Junto a esta herramienta y de acuerdo al conocimiento adquirido hasta el momento vamos a implementar en la parte práctica el ID C++, este lenguaje de programación será el principal para desarrollar nuestro programa.

# **2. Planteamiento del trabajo**

## **2.1 Formulación del problema**

Una de las necesidades más importantes dentro de las empresas es mantener una información acerca de sus trabajadores, para eso se requiere realizar un programa que almacene información del personal de una empresa de elaboración de chicles tomando en cuenta sus diferentes plantas y áreas de trabajo, como pueden ser: planta de producción, empaque y distribución. Se requiere llevar un registro del personal indicando sus nombres completos, número de cédula, edad y sueldo mensual donde se precisa organizar y facilitar información del todo el personal existente en la empresa.

## **2.2 Justificación**

El contar con un programa que ayude a tener una información exacta de los trabajadores existentes en una empresa ayuda mucho en la versatilidad, evita la redundancia y mejorará la organización de la agenda además de realizar una interlocución adecuada con los clientes.

El saber que se cuenta con un programa seguro donde los datos ingresados no podrán ser filtrados y brindar seguridad al cliente, estas funcionalidades pueden aportar un valor añadido a la empresa, incluso esto puede llamar la atención de otras empresas con la necesidad de mantener los datos de sus empleados de una manera más ordenada, contar con un sistema más seguro y sacar el máximo de rendimiento a nuestros colaboradores, en este caso los trabajadores y la competitividad de estas empresas comenzará a crecer.

# **3. Sistema de Objetivos**

# **3.1. Objetivo General**

Desarrollar un Programa funcional utilizando el ID C + + que nos permita ingresar y almacenar datos personales de los trabajadores de una empresa de chicles y así poder presentar por pantalla los datos de los trabajadores.

**3.2. Objetivos Específicos**

1. Utilizar el Marco de trabajo 5W y 2H, además de la matriz de requisitos funcionales, HU.
2. Realizar la plantilla de Requerimientos Funcionales.
3. Realizar Casos de Prueba y reporte de Errores.
4. Utilizar el Control de Versionamiento de código fuente de GitHub.

# **4. Alcance**

1. Almacenar los datos de todo el personal de una empresa de chicles.
2. Presentar por pantalla un menú de 2 opciones, donde podemos seleccionar si deseamos ver el orden de los trabajadores ya sea alfabéticamente o por el valor de sueldo mensual que ganan.
3. En el caso de que se ingrese una opción incorrecta el programa mostrará un mensaje diciendo: “Opción incorrecta”.
4. En el caso de ser correcta la opción ingresada, el programa presentará por pantalla los datos personales del trabajador seleccionado.

**5. Marco Teórico**

Realizar un programa que nos permita ingresar los datos de los trabajadores de una empresa de chicles lo cual se nos pueda mostrar los nombres completos, cedula, edad, sueldo mensual de la persona seleccionada.

Para realizar nuestro proyecto vamos a utilizar:

El ID C + +, el cual se basa en la programación estructurada y nos permite crear nuevos tipos de programas con un comportamiento funcional.

El Git Hub, esta aplicación nos ayudará en el control de versiones, corregir errores, agregar nuevas funciones y registrar quien realizó los cambios.

El ciclo de vida que vamos a implementar en este proyecto es el Modelo de Espiral, ya que este nos ayudará a la minimización de riesgos en el desarrollo del programa estos nos ayudarán al desarrollo, seguido de la planificación del siguiente ciclo así también como realizar los casos de prueba de mejor manera y evaluación de riesgos , por esta razón principal es que hemos optado por aplicar el Modelo en Espiral.

## **5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)**

5W2H es una herramienta de técnicas de resolución de problemas que a través de 7 cuestionamientos nos permite elaborar un plan de acción de forma sistemática y estructurada. Su aplicación puede realizarse individual o grupo. Para tener mayor fundamentación en el proyecto, es necesario la realización de la técnica por parte de los integrantes del grupo 1.

Para lo cual se realizan ciertos cuestionamientos

5W2H: What, Why, When, Where, Who, How y How much.

Surge la necesidad de una planificación estratégica nos referimos a todos los planes que desarrollamos para alcanzar los objetivos en la organización.

De una fábrica de chicle una empresa orientada al consumidor en el mercado de confites se busca obtener los datos de los trabajadores de sus diferentes áreas con un ordenamiento que contenga: Nombre completo, edad, CI y sueldo mensual.

**WHAT – QUÉ**: Implementar un programa donde se pueda almacenar los datos de de los trabajadores de una empresa de chicles.

**WHY – POR QUÉ**: La empresa no obtiene información de los datos de todos los trabajadores por igual.

**WHERE – DÓNDE**: La ejecución como tal del programa será realizada mediante el código fuente con la herramienta de software más adaptable (visual studio 2019)

**WHEN – CUÁNDO**: Desde el 27 de julio del 2020 al 02 de septiembre del 2020

**HOW – CÓMO**: Mediante los requisitos funcionales establecidos en el proyecto:

Almacenar los datos de todo el personal de una empresa de chicles.

Presentar por pantalla un menú de 2 opciones, donde podemos seleccionar si deseamos ver el orden de los trabajadores ya sea alfabéticamente o por el valor de sueldo mensual que ganan.

En el caso de que se ingrese una opción incorrecta el programa mostrará un mensaje diciendo: “Opción incorrecta”.

En el caso de ser correcta la opción ingresada, el programa presentará por pantalla los datos personales del trabajador seleccionado.

**HOW MUCH – CUÁNTO**:

Recursos:

Personal

* Desarrolladores de software(Alisson,Fausto,Denilson)

Instrumentos

* Computadoras Personales (DELL, HP,Lenovo)

Basándonos en la implementación de requisitos funcionales que dan paso a las Historias de Usuario, utilizando el formato en excel entregado por las docentes encargadas que nos ayuda a dar una mejor organización acerca de la funcionalidad del proyecto conjunto a lo que es la herramienta de las 5W y 2H, además de dar a conocer los encargados y el tiempo de ejecución conjunto con la prioridad de cada requisito funcional.

# **6. Ideas a Defender**

Un ordenamiento sobre los datos de los trabajadores de una empresa de chicles promueve a una mejor organización en la información de las trabajadores a favor de quien lo solicite, mas aun con la utilización de las herramientas de software como: código fuente, 5Wy 2H,github obtenidas en la base del proceso desarrollo de software en donde ayuda al construcción de software en sí de lo que deseamos desarrollar.

# **7. Resultados Esperado**

1. Tener una mejor administración e información de los trabajadores de la empresa de chicle.
2. Obtener un acceso rápido y factible a la hora de buscar los datos de un trabajador de la empresa.
3. Realizar el proyecto correctamente en el tiempo establecido.
4. Corregir correctamente los problemas presentados en los casos de prueba.

# **8. Viabilidad.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cantidad | Descripción | Valor Unitario  (USD) | Valor. Total  (USD) |
| 1  1  1  1  2  3  1  2 | **EQUIPOS DE OFICINA:**  Computadora Portátil Lenovo CORE i7 /8Th Gen  Computadora Portátil HP intel(R) CUP N 2740  Computadora Portatil Dell CORE i5/ 7Th Gen  **SOFTWARE:**  Sistema Operativo Windows 8  Sistema operativo Windows 10  Microsoft Office  Dev-Cpp 5-11(IDE de C++)  Visual Studio Community 2019 | 780  400  550  178  280  20  0  0 | 780  400  550  178  560  60  0  0 |
|  |  | Total | 2528 |

Tabla 1 Presupuesto del proyecto

## **8.1 Humana**

### **8.1.1 Tutor Empresarial**

* Ing. Dorys Quirós

### **8.1.2 Tutor Académico**

* Ing. Jenny Ruiz

### **8.1.3 Estudiantes**

Fausto Vizuete

Alisson Chavarria

Denilson Cachiguango

## **8.2 Tecnológica**

### **8.2.1 Hardware**

Computadoras:

Lenovo Intel® Core™ I7, 20GB(Ram), sistema operativo de 60 bits.

DELL Intel(R) Core(TM) I5-7200U CPU,8GB(Ram), sistema operativo de 64 bits.

Computadora Portátil HP intel(R) CUP N 2740

### **8.2.2 Software**

* Windows 10 es un [sistema operativo](https://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema%20operativo.php) desarrollado por la empresa [Microsoft](https://www.alegsa.com.ar/Dic/microsoft.php) para teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras personales. Pertenece a la [familia de sistemas operativos Windows](https://www.alegsa.com.ar/Dic/windows.php). La versión anterior es [Windows 8.1](https://www.alegsa.com.ar/Dic/windows%208.php), saltándose el 9. Sus características básicas con acceso a nuevas aplicaciones configuraciones que mejorar a su antecesor Windows 8, se basan en un sistema más ligero y que consume menos recursos y una mejora en la personalización del interfaz sincronización y compatibilidad.
* Windows 8 es un [sistema operativo](http://www.gcfaprendelibre.org/tecnologia/curso/informatica_basica/empezando_a_usar_un_computador/6.do) diseñado por Microsoft. Su mayor diferencia con las versiones anteriores de Windows es que presenta cambios en el menú de inicio, en la interacción y en la conectividad.

Sus principales características son:

* Cambios en la interfaz Gráfica de Usuario.
* Características Online.
* Diversas funciones extras ya sean apagar el equipo, comandos de teclado, etc.
* Microsoft Office es una [suite ofimática](https://es.wikipedia.org/wiki/Suite_ofim%C3%A1tica) que abarca el mercado completo en Internet e interrelaciona aplicaciones de escritorio, servidores y servicios para los sistemas operativos [Microsoft Windows](https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows), [Mac OS X](https://es.wikipedia.org/wiki/Mac_OS_X), [iOS](https://es.wikipedia.org/wiki/IOS) y [Android](https://es.wikipedia.org/wiki/Android). La última versión de la suite ofimática es el [Microsoft Office 2019](https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office_2019). Dentro de Microsoft Office existen diversas aplicaciones que nos ayudan en la redacción de documentos, cálculo, presentaciones, comunicación, etc. De las cuales ocupamos Word y Excel.
* Dev-C++, es un [IDE](https://www.ecured.cu/IDE) para crear aplicaciones utilizando el lenguaje de programación [C++](https://www.ecured.cu/C%2B%2B), que ocupa muy poco tamaño en el disco duro, ideal para crear programas pequeños en las que solo sea necesario demostrar el uso de estructuras de control y estructuras de datos, estas aplicaciones se pueden compilar rápidamente y ejecutar en forma de consola.
* Visual studio una aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitarle al desarrollador o programador la creación de software, permitiéndonos desarrollar aplicaciones, sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET, algunos lenguajes que podemos encontrar son: Visual Basic, Visual C# y Visual C + +.

## **9.Conclusiones y recomendaciones**

## **9.1 Conclusiones**

## **9.2 Recomendaciones**

Este es uno de los capítulos fundamentales del documento. En él se trata en primer lugar de hacer una recapitulación del trabajo y un juicio crítico del mismo, tome en cuenta el cumplimiento de los objetivos mencionados anteriormente.

# **10. Planificación para el Cronograma:**

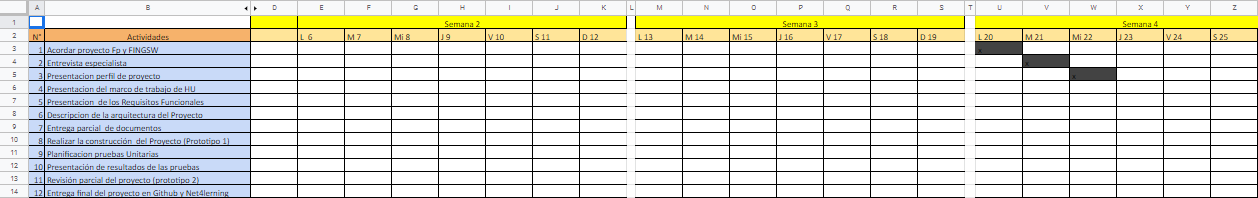
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Plan para la implementación del proyecto** | | | | | | |
| **¿Qué?** | ¿Quién? | ¿Cómo? | ¿Desde? | Punto de revisión | Fecha | Estatus |
| **1.Planificación del proyecto** | Denilson,Fausto y Alisson | Lluvia de ideas | 20/07/2020 | Reunión en meet de google |  | En proceso |
| **2. Entrevista especialista** | Denilson | Hablar con el especialista (docente) | 21/7/2020 | Clase virtual meet | 28/07/2020 | En proceso |
| **3. Presentación perfil de proyecto** | Fausto | Elaboración de un documento formal sobre el perfil del proyecto | 22/7/2020 | Clase virtual meet | 29/07/2020 | En proceso |
| **4. Presentación del marco de trabajo de HU** | Denilson,Fausto y Alisson | Entrega de requisitos funcional e historia de uso | 29/7/2020 | Clase virtual meet | 05/08/2020 | En proceso |
| **5. Presentación de los Requisitos Funcionales** | Denilson,Fausto y Alisson | Entrega de los requisitos a la plataforma mediante el formato asignado | 3/8/2020 | Clase virtual meet | 10/08/2020 | En proceso |
| **6. Descripción de la arquitectura del Proyecto** | Alisson | Realizar un documento con la estructura y contenido del proyecto | 5/8/2020 | Clase virtual meet | 12/08/2020 | En proceso |
| **7.Entrega parcial de documentos** | Denilson | Presentación final de documentos en la plataforma GitHub y Net Learning | 12/8/2020 | Clase virtual meet | 19/08/2020 | En proceso |
| **8. Realizar la construcción del proyecto(prototipo 1)** | Denilson,Fausto y Alisson | Entregando del programa funcional | 15/8/2020 | Clase virtual meet | 22/08/2020 | En proceso |
| **9.Planificación pruebas Unitarias** | Alisson | Realizando las pruebas necesarias para determinar la funcionalidad del programa | 18/8/2020 | Clase virtual meet | 25/08/2020 | En proceso |
| **10. Presentación resultado de pruebas** | Denilson,Fausto y Alisson | Realizando un informe acerca de los errores presentados en las pruebas unitarias | 24/8/2020 | Clase virtual meet | 05/08/2020 | En proceso |
| **11. Revisión parcial del proyecto (prototipo 2)** | Denilson,Fausto y Alisson | Realizando las corrección del prototipo 1 presentado en base al los resultados de las pruebas realizadas | 27/7/2020 | Clase virtual meet | 01/09/2020 | En proceso |
| **12. Entrega final del proyecto en Github y Net4 Learning** | Denilson,Fausto y Alisson | Presentando el proyecto finalizado en las plataformas asignadas | 1/9/2020 | Clase virtual meet |  | Finalizado |

# **11. Bibliografía**

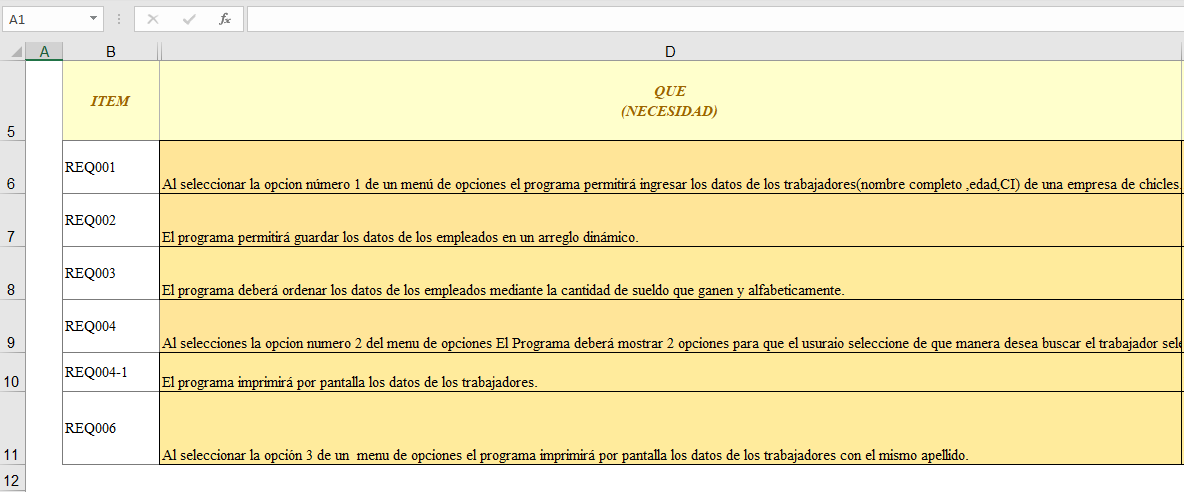
* Anón. s. f. «cuadro comparativo modelo xp scrum, rup». *cuadro comparativo modelo xp scrum, rup*. Recuperado 17 de agosto de 2020 (http://socorrozegarra.blogspot.com/2017/11/cuadro-comparativo-modelo-xp-scrum-rup.html).
* Christian. 2012. «SCRUM & XP & RUP: COMPARACIÓN ENTRE SCRUM, XP Y RUP». *SCRUM & XP & RUP*. Recuperado 17 de agosto de 2020 (http://scrum-xp-rup-barrionuevo-torres.blogspot.com/2012/04/comparacion-entre-scrum-xp-y-rup.html).
* Leidy. 2017. «metodologia: CUADRO COMPARATIVO “SCRUM-XP-RUP”». *metodologia*. Recuperado 17 de agosto de 2020 (http://leidysanche08.blogspot.com/2017/11/cuadro-comparativo-scrum-xp-rup.html).
* Gabriel, Esteban. s. f. «Metodologías de desarrollo de software». 117. Recuperado de:<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/522/1/metodologias-desarrollo-software.pdf>
* Universitat Politècnica de València, Editorial. 2014. «Universitat Politècnica de València». *Ingeniería del agua* 18(1):ix.Recuperado de:<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/522/1/metodologias-desarrollo-software.pdf>
* Anón. s. f. «Metodología XP Programación Extrema (Metodología ágil) - Diego Calvo». Recuperado 17 de agosto de 2020 (https://www.diegocalvo.es/metodologia-xp-programacion-extrema-metodologia-agil/).
* Anón. s. f. «Islavisual.com - Diferencias Entre Scrum Y Xp». Recuperado 17 de agosto de 2020 (https://islavisual.com/articulos/desarrollo\_web/diferencias-entre-scrum-y-xp.php).
* Anón. 2018. «5W2H para la Planificación: ¿Qué es y cómo se hace PASO a PASO?» *Ingenio Empresa*. Recuperado 25 de agosto de 2020 (https://ingenioempresa.com/5w2h/).
* Anón. s. f. «Por qué aprender a programar C++ | OpenWebinars». Recuperado 25 de agosto de 2020 (https://openwebinars.net/blog/por-que-aprender-c/).
* Anón. s. f. «Microsoft Visual Studio, Concepto y ¿Qué es y para qué sirve Microsoft Visual Studio?» Recuperado 25 de agosto de 2020 (https://espaciohonduras.net/microsoft-visual-studio-concepto-y-que-es-y-para-que-sirve-microsoft-visual-studio).

**Anexos.**

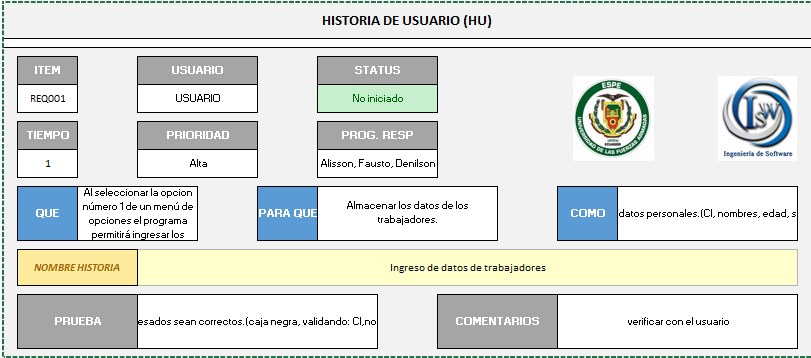
**Anexo I. Crono**

****

**Anexo II. Matriz de identificación de requisitos (1Ej)**



**Anexo III. Historia de Usuario (1Ej)**

****