

**Universidad de Guayaquil**

**Facultad de Ingeniería Industrial**

**Sistemas de Información**

**Ingeniería de requisitos**

**Profesor/a**

**Mariuxi Tejada**

**Integrantes:**

**Peter Pillasagua**

**Luis Asensio**

**Diego Davalos**

**Jorge Freire**

**José Baque**

## **Objetivo**

solucionar las carencias de la Fundación Nuevo Amanecer debido a malas prácticas profesionales y organizacionales que afectaron a la fundación, evitando así su expansión del problema, llevando a cabo su honorable labor a todos los rincones del país.

## **Requerimientos Funcionales y No Funcionales**

### **Requerimientos Funcionales:**

- El sistema controlará el acceso y lo permitirá solamente a usuarios autorizados.
- El sistema permitirá a los usuarios autorizados el ingresar planes y cronogramas de clases.
- El sistema permitirá aprobar, cambiar o actualizar planes y cronogramas de clases.
- El sistema enviará un correo electrónico cuando se registre alguna de las siguientes acciones: pedido de acceso a la fundación, entrega de material a estudiantes, emisión de preguntas a estudiantes con respecto a su estadía en la fundación.
- El sistema dotará de horario para los diferentes talleres a realizar.
- Almacenamiento de información de los beneficiarios en una base de datos, incluyendo datos personales, contacto y estado socioeconómico.
- Registro y control de asistencia de los beneficiarios a las actividades de la Fundación.
- Planificación y registro de los estudiantes para los talleres de capacitación para emprendedores.
- Generación de informes y estadísticas para el seguimiento y evaluación del programa.
- Acceso seguro y restringido a la información de los beneficiarios para los usuarios autorizados de la Fundación.
- Capacidad de exportar y/o imprimir informes y estadísticas.
- Interfaz fácil de usar para los usuarios.

### **Requerimientos No Funcionales:**

- Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos.
- El nuevo sistema debe desarrollarse aplicando patrones y recomendaciones de programación que incrementen la seguridad de datos.
- Todos los sistemas deben respaldarse cada 24 horas. Los respaldos deben ser almacenados en una localidad segura ubicada en un edificio distinto al que reside el sistema.

- El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 100.000 usuarios con sesiones concurrentes.
- Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 2 segundos.
- El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser menor a 4 horas.
- El sistema debe contar con manuales de usuario estructurados adecuadamente.
- El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a usuario final.
- El sistema debe contar con un módulo de ayuda en línea.
- Seguridad de la información de los beneficiarios, incluyendo medidas de encriptación y autenticación de usuarios.
- Disponibilidad del sistema en cualquier dispositivo con conexión a internet.
- Escalabilidad del sistema para adaptarse al crecimiento del número de beneficiarios.
- Compatibilidad con los navegadores web más comunes. • Facilidad de mantenimiento y actualización del sistema.
- cumplir con las regulaciones y estándares de privacidad de datos.
- Tiempo de respuesta rápido para operaciones básicas.

## **Técnicas de recolección de datos**

Para la recolección de datos en la Fundación Nuevo Amanecer, se podrían emplear las siguientes técnicas:

**Entrevistas:** Se podrían realizar entrevistas personales con los beneficiarios para recopilar información detallada sobre sus datos personales, contacto y estado socioeconómico.

**Encuestas:** Se podrían utilizar encuestas estandarizadas para recopilar información de manera rápida y eficiente de un gran número de beneficiarios. Se podría utilizar una encuesta en línea para facilitar la recolección de datos.

**Observación:** Se podría utilizar la observación directa para registrar la asistencia de los beneficiarios a las actividades de la Fundación y para evaluar la efectividad de los talleres de capacitación.

**Análisis de documentos:** Se podrían analizar documentos existentes (como registros de asistencia, actas de talleres, etc.) para recopilar información adicional sobre los beneficiarios y las actividades de la Fundación.

**Análisis de datos:** Se podría utilizar técnicas de análisis de datos para identificar patrones y tendencias en la información recopilada, con el objetivo de mejorar la eficacia de la Fundación.

Es importante tener en cuenta que se deben seguir todas las regulaciones y estándares de privacidad de datos y se deben obtener los permisos necesarios para la recolección y uso de los datos.

### **Observación**

Se realizará un estudio a diferentes zonas urbanas de la ciudad de Guayaquil específicamente a zonas de bajos recursos, específicamente a Monte Sinaí, Cristo del Consuelo, La Casuarina, Entrada de la 8, Suburbio.

Esto con el fin de planificar un plan de ayuda social para poder darles una mejor calidad de vida a los adolescentes y niños residentes de dichas zonas, evitando a que con pasar del tiempo y el descuido puedan caer en malos pasos.

### **Entrevista a clientes**

#### **¿Qué le llamo la atención de la fundación?**

La labor que están dispuestos a realizar, con el fin de ayudar a futuras generaciones, ya que este no solamente servirá para los que lo adquieran sino para la gente del entorno de ellos mismos porque los van a hacer mejorar como personas y así todos obtendríamos una recompensa de aquello.

#### **¿Cuáles son los criterios de éxito en el proyecto?**

Nuestro criterio de éxito esta basado en compartir nuestro conocimiento con los más jóvenes e inteligentes, con la facilidad de ayudarles en su proceso de aprendizaje de una manera clara, concisa y efectiva para que puedan abrir nuevas oportunidades a futuro y de esta forma poder crecer como persona.

#### **¿Apoyaría a este tipo de fundaciones?**

Si, porque el hecho de que quieran ayudar a la sociedad se merece el apoyo de todos.

### **Encuestas a beneficiarios**

Se implemento un formulario en diversos sectores, en grupos selectivos de la Ciudad de Guayaquil, entre los cuales estaban lugares como el: Monte Sinaí, Cristo del Consuelo, La Casuarina, Entrada de la 8 y Suburbio, en la cual entre los seleccionados a realizar el formulario se encontraban jóvenes que buscan formas en las cuales poder desarrollarse académicamente para así alcanzar un nivel de estudio con el cual puedan acceder a un trabajo y mejorar a futuro, a continuación las preguntas del formulario.

Formulario de Preguntas:

Cuestionario:

1. ¿Cuántos horas al día te gustaría recibir capacitación?
  - a) 6 horas al día
  - b) 7 horas al día
  - c) 10 horas al día
2. ¿Cuántos días a la semana te gustaría recibir capacitación?

a) 2 días

b) 4 días

c) 5 días

3. ¿Te alcanzan las horas para tu implementación en los estudios?

a) Si

b) No

4. ¿Qué harías en caso de que logre funcionar el proyecto sobre la capacitación?

a) Brindarías con tu aporte

b) Dejarías tu trabajo

c) No harías nada y continuarías con tu trabajo

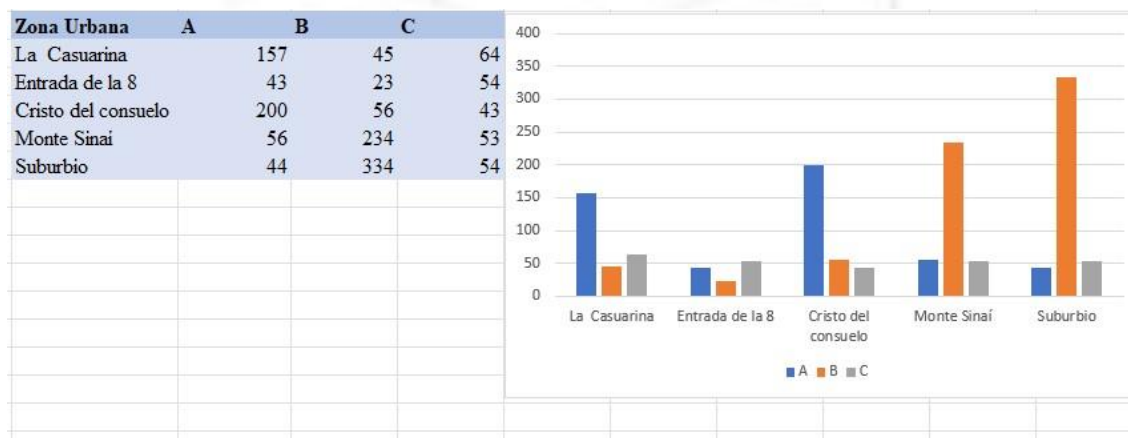
5. ¿Te gustaría que la fundación Nuevo Amanecer innove proyectos similares?

a) si

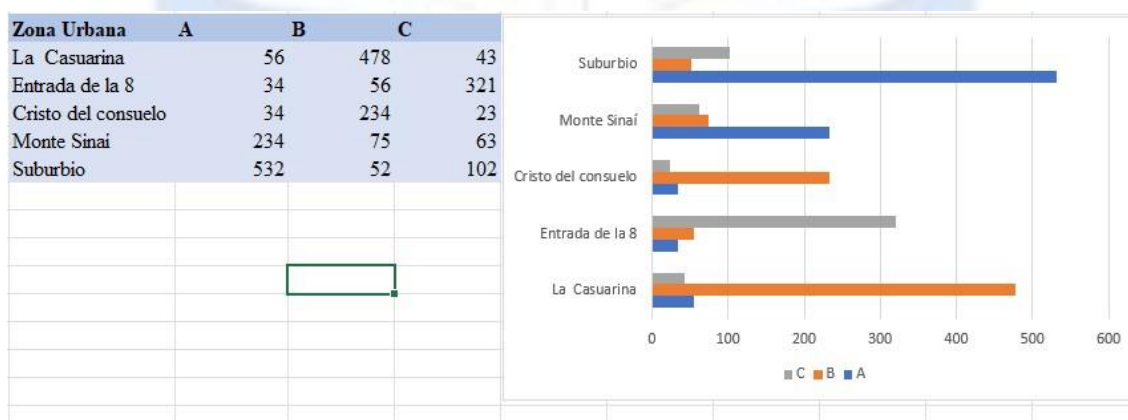
b) no

### Análisis y recolección de datos

#### Pregunta #1



#### Pregunta #2



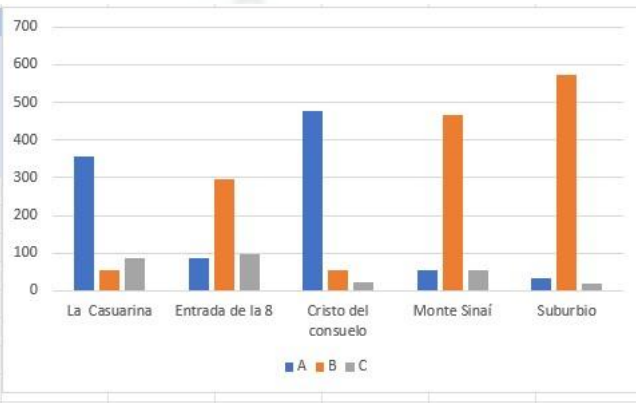
#### Pregunta #3

Zona Urbana	A	B
La Casuarina	45	234
Entrada de la 8	234	56
Cristo del consuelo	63	345
Monte Sinai	75	406
Suburbio	34	572



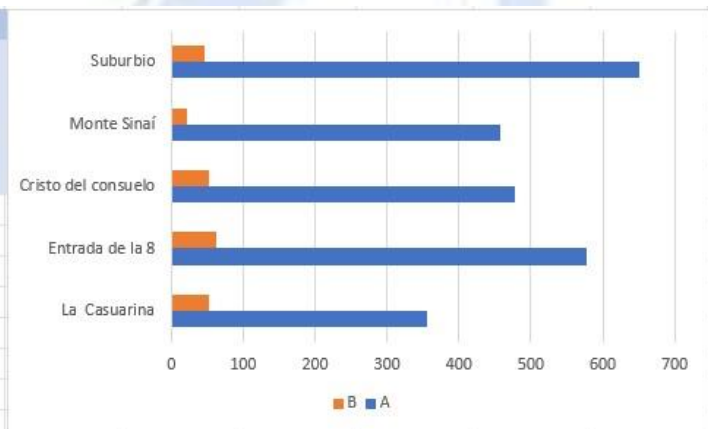
#### Pregunta #4

Zona Urbana	A	B	C
La Casuarina	356	53	87
Entrada de la 8	86	297	98
Cristo del consuelo	477	53	23
Monte Sinai	54	468	53
Suburbio	34	572	19



#### Pregunta #5

Zona Urbana	A	B
La Casuarina	356	53
Entrada de la 8	578	63
Cristo del consuelo	477	53
Monte Sinai	458	21
Suburbio	650	45





## **Cuando se considera Inclusión y extensión en casos de uso y cómo se realiza la Narrativa de Casos de uso, Realizar casos de uso en base al caso que se está desarrollando en el Proyecto.**

Las tres relaciones principales entre los casos de uso son soportadas por el estándar UML, el cual describe notación gráfica para esas relaciones. Veamos una revisión de ellas a continuación:

### **Inclusión**

Es una forma de interacción o creación, un caso de uso dado puede "incluir" otro caso de uso. El primer caso de uso a menudo depende del resultado del caso de uso incluido. Esto es útil para extraer comportamientos verdaderamente comunes desde múltiples casos de uso a una descripción individual (si el actor realiza el caso de uso base tendrá que realizar también el caso de uso incluido), desde el *caso de uso*. El estándar de Lenguaje de Modelado Unificado de OMG define una notación gráfica para realizar diagramas de casos de uso, pero no el formato para describir casos de uso. Mucha gente sufre la equivocación pensando que un caso de uso es una notación gráfica (o es su descripción). Mientras la notación gráfica y las descripciones son importantes, ellos forman parte de la documentación de un caso de uso --un propósito para el que el actor puede usar el sistema. La notación es de una flecha de punta abierta con línea discontinua desde el caso de uso que lo incluye hasta el caso de uso incluido, con la etiqueta "«include»". Este uso se asemeja a una expansión de una macro, donde el comportamiento del caso incluido es colocado dentro del comportamiento del caso de uso base. No hay parámetros o valores de retorno

### **Extensión**

Es otra forma de interacción, un caso de uso dado (la extensión) puede *extender* a otro. Esta relación indica que el comportamiento del caso de la extensión se utiliza en casos de uso, un caso de uso a otro caso siempre debe tener extensión o inclusión. El caso de uso extensión puede ser insertado en el caso de uso extendido bajo ciertas condiciones. La notación, es una flecha de punta abierta con línea discontinua, desde el caso de uso extensión al caso de uso extendido, con la etiqueta «extend». Esto puede ser útil para lidiar con casos especiales, o para acomodar nuevos requisitos durante el mantenimiento del sistema y su extensión.

"La extensión, es el conjunto de objetos a los que se aplica un concepto. Los objetos de la extensión son los ejemplos o instancias de los conceptos."

Documentan el comportamiento de un sistema desde el punto de vista de un usuario.

En otras palabras será utilizado cuando un caso de uso sea similar a otro pero con ciertas variaciones, un ejemplo claro es que se necesite comprar azúcar y podemos seleccionar de entre azúcar rubia, blanca o su unidad de medida bolsa, kilo, etc.

### **Generalización**

"Entonces la Generalización es la actividad de identificar elementos en común entre conceptos y definir las relaciones de una superclase (concepto general) y subclase (concepto especializado). Es una manera de construir clasificaciones taxonómicas entre

conceptos que entonces se representan en jerarquías de clases. Las subclases conceptuales son conformes con las superclases conceptuales en cuanto a la intención y extensión."

En la tercera forma de relaciones entre casos de uso, existe una relación generalización/especialización. Un caso de uso dado puede estar en una forma especializada de un caso de uso existente. La notación es una línea sólida terminada en un triángulo dibujado desde el caso de uso especializado al caso de uso general. Esto se asemeja al concepto orientado a objetos de sub-clases, en la práctica puede ser útil factorizar comportamientos comunes, restricciones al caso de uso general, describirlos una vez, y enfrentarse a los detalles excepcionales en los casos de uso especializados.

Casos de uso:

- a. Inicio de sesión
  - b. Creación de un nuevo proyecto
  - c. Asignación de tareas a los miembros del equipo
  - d. Seguimiento del progreso del proyecto
  - e. Cierre de un proyecto
- Narrativa de casos de uso:
- a. Inicio de sesión:

El actor abre el sistema de gestión de proyectos y ingresa sus credenciales. El sistema verifica la información y, si es correcta, el actor accede a su cuenta.

- b. Creación de un nuevo proyecto:

El actor selecciona la opción "Crear nuevo proyecto" y completa un formulario con información relevante, como el nombre del proyecto, la fecha de inicio y la fecha límite. El sistema crea un nuevo proyecto y lo guarda en la base de datos.

- c. Asignación de tareas a los miembros del equipo:

El actor selecciona el proyecto y agrega a los miembros del equipo. Después, asigna tareas específicas a cada miembro. El sistema guarda la información y muestra una lista de tareas pendientes para cada miembro.

- d. Seguimiento del progreso del proyecto:

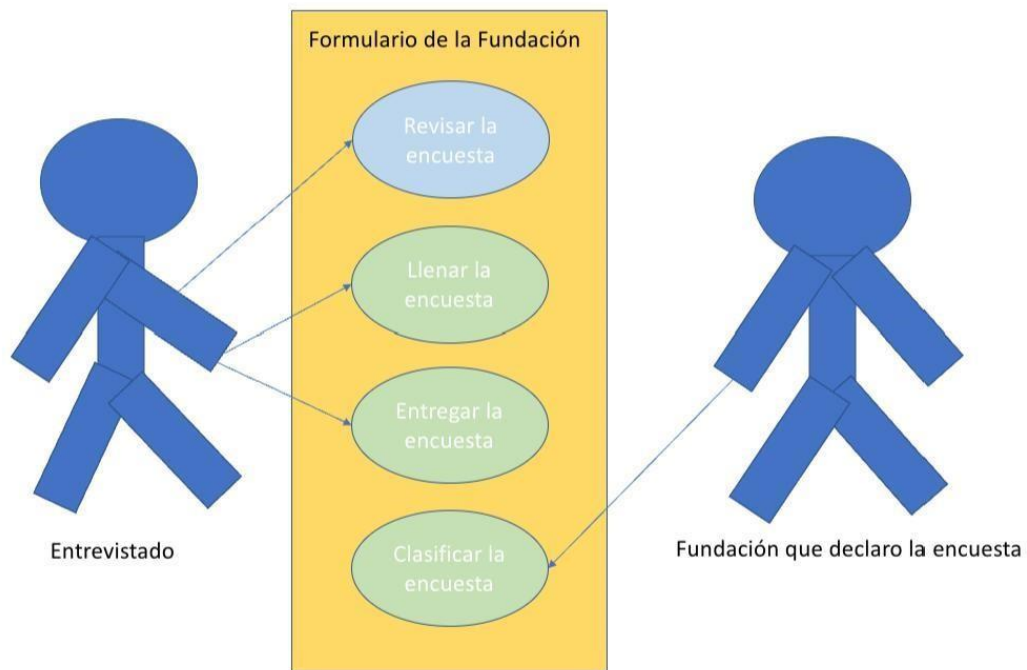
El actor selecciona el proyecto y revisa el progreso de cada tarea. El sistema muestra el porcentaje de completación de cada tarea y una fecha límite estimada.

- e. Cierre de un proyecto:

El actor selecciona el proyecto y selecciona la opción "Cerrar proyecto". El sistema marca el proyecto como cerrado y lo guarda en la base de datos.



## Diagrama Uml



Para desarrollar un prototipo de software que cumpla con las necesidades de la Fundación Nuevo Amanecer, se pueden seguir los siguientes pasos:

**Identificar los requisitos del sistema:** El primer paso es realizar una reunión con los miembros de la Fundación para identificar las necesidades del sistema y los requisitos que se deben cumplir. Se debe preguntar sobre el tipo de información que se desea almacenar, los procesos que se necesitan automatizar, los reportes que se deben generar, etc.

**Diseñar la estructura de la base de datos:** Con base en los requisitos del sistema, se debe diseñar la estructura de la base de datos, definiendo las tablas que se necesitan, las relaciones entre ellas y los campos que se deben incluir.

**Desarrollar el prototipo:** Se puede utilizar una herramienta de desarrollo de software como Visual Studio para crear el prototipo. En este caso, se puede utilizar la plataforma .NET y el lenguaje de programación C# para el desarrollo.

**Crear las funcionalidades del sistema:** Se deben desarrollar las funcionalidades del sistema, como el registro de los beneficiarios, la planificación de cursos, el registro de asistencia, etc. Es importante que se realice una revisión constante con los miembros de la Fundación para asegurarse de que el software cumpla con sus necesidades.

Pruebas del sistema: Una vez que se hayan desarrollado todas las funcionalidades, se deben realizar pruebas para asegurarse de que el software funciona correctamente y cumple con los requisitos establecidos.

Implementar el sistema: Finalmente, se debe implementar el sistema en la Fundación y se debe capacitar a los usuarios para que puedan utilizar el software de manera efectiva.

En resumen, para desarrollar el prototipo de software para la Fundación Nuevo Amanecer se debe identificar los requisitos del sistema, diseñar la estructura de la base de datos, desarrollar las funcionalidades, realizar pruebas y finalmente implementar el sistema. Es importante trabajar de manera cercana con los miembros de la Fundación para asegurarse de que el software cumpla con sus necesidades y expectativas.

