



Universidad de Antioquia

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
Informe final

Código:

Versión: 01

Fecha: 19/10/2016

**Ayudas tecnológicas para el uso de la Clasificación Internacional de
Enfermedades(CIE-11).**

Estudiante:
Duván Andrés Villa Martínez

Asesor Académico:
Alfonso Heli Marín Echeverri

Gerencia en Sistemas de Información en Salud
Universidad de Antioquia
Facultad Nacional de Salud Pública
“Héctor Abad Gómez”
Medellín
2022



Tabla de contenido

Tabla de Ilustraciones	2
Introducción	3
Planteamiento del problema y justificación	4
Marco teórico	6
Objetivos	8
Productos.....	8
Metodología	9
Resultados	11
Conclusiones	15
Logros adicionales	15
Limitaciones.....	16
Agradecimientos	17
Referencias bibliográficas.....	18

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Flujo de la gestión del proyecto para realizar el desarrollo	9
Ilustración 2 Caracterización de la plataforma CIE-11	11
Ilustración 3 Página Web del buscador Online de la CIE.....	12
Ilustración 4 Estructura del diccionario de datos de la red social CIE.....	13
Ilustración 5 Pagina web de la red social Comunidad CIE.....	14
Ilustración 6 Repositorio de datos de la CIE.....	14
Ilustración 7 Cronograma propuesto para la realización del trabajo de grado.....	17

Introducción

La sociedad se ha esforzado por explicar la enfermedad desde el siglo XVIII. La acumulación de estos esfuerzos a lo largo de los siglos nos ha llevado hoy a la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). El Reino Unido y Francia fueron los primeros países en proponer un mecanismo de clasificación de enfermedades. La idea de la CIE se acordó en el primer Congreso Estadístico Internacional, el acuerdo se concretó en una lista internacional de muertes a fines del siglo XIX, revisada cada 10 años. Los primeros países del mundo en utilizar esta lista única son Canadá, México, EE. UU., Francia y el Reino Unido.(1)

Para clasificar las enfermedades, a cada enfermedad diagnosticable se le debe asignar un nombre único. La idea de desarrollar la Nomenclatura Internacional de Enfermedades (NIE) fue propuesta por la Asociación Médica Estadounidense en 1930. En 1975 el Consejo de Organizaciones de Ciencias Médicas se asoció con la OMS para desarrollar conjuntamente esta iniciativa(1)

La CIE se define como un sistema de categorías las cuales se asignan enfermedades lesiones y motivos de consulta acuerdo con criterios previamente establecidos. La primera edición fue desarrollada por un comité dirigido por Jacques Bertillon y fue presentada en los años 1983. La CIE empezó siendo revisada, editada y actualizada en periodos de más o menos 10 años hasta llegar a la décima edición, dentro de la primera versión vamos a encontrar las CIE-8, la cual es un glosario sobre las características y las definiciones de las enfermedades mentales.(2)

La clasificación abarca todo el rango de enfermedades existentes en la terminología médica la Organización Mundial de la Salud (OMS) es la encargada de regular revisar y actualizar las clasificaciones internacionales de enfermedades éstas pueden ser usadas de una manera integrada para comparar internacional y nacionalmente la información en salud y por consiguiente ayudar al desarrollo de sistemas estadísticos confiables a nivel local nacional e internacional (3)

Planteamiento del problema y justificación

Actualmente existe un tema de creciente interés entre los profesionales informáticos e instituciones que en nuestro caso son las del área de la salud, los cuales han empezado a preocuparse cada día más por la calidad en los productos y servicios de información.(4) Las organizaciones que cuentan con un plan de gestión de datos poseen una ventaja, ya que se garantiza que las acciones realizadas están informadas por datos más limpios y actualizados, produciendo seguimientos exhaustivos de los datos más importantes y oportunos para la organización. La gestión de información ayuda a identificar y resolver los puntos de mayor complejidad y más urgentes internamente para darles una solución, permitiendo así una mejor experiencia frente al cliente a la hora de entregar los productos y servicios solicitados.(4)

Dentro de cualquier organización la gestión de la calidad es parte fundamental, estas procesan una amplia variedad de información, aspecto importante en la toma de decisiones que dependen directamente de los datos con los que están trabajando. Sin embargo, las empresas no conocen la importancia de la gestión de calidad o no cuentan con los recursos para evaluar la calidad de estos datos. La falta de datos de buena calidad puede tener enormes consecuencias para la empresa a la hora de diferenciarse en el mercado actual y brindar un mejor servicio que satisfaga las necesidades del cliente. En este contexto, cobra importancia evaluar diversas características y dimensiones de los datos utilizados. Esto nos lleva a concentrarnos en los estándares definidos por ISO.(5)

Se ha realizado un análisis del conocimiento que tienen los profesionales del área de la salud en el Foro Iberoamericano de discusiones sobre la Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS (FCI-OMS) y se encuentra que a pesar de llevar tantos años sin actualizarse la CIE10, aún se presentan casos donde se tienen falencias a la hora de utilizarse, generando subregistros de los diagnósticos elaborados en las consultas de un paciente(6), es por eso que cuando se presentó la nueva versión de la CIE11 varios médicos, estudiantes, profesionales del área de la salud indicaban por el chat del canal de YouTube de la OPS que apenas se estaban acostumbrando a trabajar con la versión anterior y que ahora llega la nueva versión, que ven muy diferente la codificación e llegaron a conclusiones que va ser lento la transición del uso de dicha clasificación a nivel mundial por tantos cambios.(7)

Estamos en el momento más indicado para construir conciencia alrededor de esta temática, donde los estudiantes del área de la salud se puedan ir actualizando con el tema y construyendo al mismo tiempo una comunidad más consiente y responsable en beneficio de garantizar la calidad del dato y mejorar la codificación de la clasificación de las causas de mortalidad y morbilidad de la población atendida, lo que conlleva a que los sistemas de información ayuden a tomar decisiones trascendentales y oportunas para la atención y prevención de los pacientes.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
Informe final

Código:

Versión: 01

Fecha: 19/10/2016

La importancia de desarrollar una aplicación intuitiva y fácil de manejar la información de la CIE11 en este momento es trascendental, hay que entender que se encuentra dentro de un proceso global y multidisciplinar, llevándose a cabo en diversas lenguas, teniendo en cuenta la multiculturalidad mundial. Se aclara que la CIE es un recurso gratuito y de libre acceso para la comunidad global, pero muchas personas no pueden acceder a ella.

La CIE es una herramienta para clínicos, investigadores, consumidores, administradores y legisladores en su trabajo para comprender e informarse en materia de enfermedades, así como para planificar, financiar y evaluar la atención sanitaria. Si desarrollamos e implementamos una plataforma donde se pueda interactuar alrededor de dichos temas, facilitara que se convierta en una herramienta tecnológica para la búsqueda guiada de la CIE-11, logrando así un mejor acoplamiento y utilización de esta.

Marco teórico

En los 60 se realizaron reuniones patrocinadas por la OMS con el fin de mejorar la clasificación y diagnóstico de los trastornos mentales se invitaron profesionales en áreas psiquiátricas donde surgieron bastantes propuestas que fueron incluidas en el CIE-8, gracias a este avance en la década de los 70 se aumenta en el mundo el interés por mejorar las clasificaciones por lo que diferentes colaboradores nacionales como internacionales tienen un gran aporte para perfeccionarlas(2)

En los 80 continúa cada vez más con apoyo mundial dando nuevas versiones de la CIE, el resultado final de este fue un conjunto claro de criterios e instrumentos de evaluación para recoger datos necesarios para la clasificación de los trastornos. La novena versión de la CIE se caracteriza por clasificar las enfermedades, afecciones y causas externas de estas y traumatismos. El Centro Nacional para la Estadística de la Salud, agregó una sección llamada CIE-9 MC, que quiere decir modificaciones clínicas, con el fin de codificar enfermedades, diagnósticos principales, secundarios, procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos con números de tres dígitos.(2)

El CIE-10 se caracteriza como ser una versión más precisa donde contiene diagnósticos como síndromes psiquiátricos clínicos, trastornos específicos del desarrollo, nivel intelectual, condiciones médicas, situaciones psicosociales y evaluación global de la discapacidad. Cada trastorno se codifica con una letra, seguida de otros números, está compuesta por 21 capítulos que abarcan todo el ámbito médico, esta versión fue traducida en más de 40 idiomas. (8)

El propósito de esta versión es el registro sistemático, análisis, interpretación y comparación de datos de mortalidad y morbilidad recolectados en diferentes áreas y épocas de los países que la usan. La utilidad es para convertir los términos diagnósticos y de otros problemas de salud, de palabras a códigos alfanuméricos que permiten su fácil almacenamiento y su posterior recuperación para el análisis de información.(9) La CIE-10 consta de 3 volúmenes: El primero contiene las clasificaciones principales, el segundo provee orientación a los usuarios de la CIE-10 y el tercero es el índice alfabético de la clasificación.(8)

El diagnóstico multiaxial de la CIE-10 propone seis ejes, los cuales se dividen en:

- Síndromes psíquicos clínicos
- Trastornos específicos del desarrollo
- Nivel Intelectual
- Condiciones médicas
- Situaciones psicosociales
- Evaluación global de la discapacidad

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
Informe final

Código:

Versión: 01

Fecha: 19/10/2016

La undécima y última versión del CIE tiene como objetivo que los proveedores y profesionales sanitarios se vayan familiarizando con los cambios que debieron de entrar en vigor en enero del 2022, en esta se incluyen clasificaciones para los síntomas de esquizofrenia y trastornos psicóticos donde se categorizan en función de 6 dominios principales, con indicadores de presencia y gravedad. Hay otros cambios en los trastornos por uso de sustancias y se incluye la transexualidad en el apartado de comportamientos sexuales, también se incluyen los trastornos por videojuegos que están relacionados con comportamientos adictivos(10)

En los últimos años, los datos han ocupado un lugar importante en nuestra sociedad. Las nuevas tecnologías han traído consigo la globalización basada en datos, donde todo lo que sucede en el mundo está interconectado, mediante técnicas simples se extrae un valor inimaginable de datos que hace tan solo unos años no se creía que se pudiera. Sin embargo, para utilizar los datos correctamente, es necesario contar con una buena documentación a través del diccionario de datos.(11)

Cuando hablamos de diccionario de datos, muchas veces se confunde su significado con el significado de glosario de negocios o glosario de datos, pero son conceptos diferentes. El diccionario de datos intenta registrar los metadatos más estrechamente relacionados con su almacenamiento en la base de datos. Es decir, incluye aspectos técnicos como el tipo de dato, el formato, la longitud, los posibles valores que puede tomar e incluso las transformaciones que sufre sin olvidar la definición de cada campo. (11)

Estos documentos de estas transformaciones nos proporcionarán automáticamente la familia de los datos, entendida como trazabilidad a lo largo de su ciclo de vida. Estos metadatos ayudan a los usuarios a comprender los datos desde una perspectiva técnica para poder utilizarlos correctamente. Por lo tanto, cada base de datos debe tener su diccionario de datos asociado.(11)

La caracterización de un proceso es una herramienta táctica que ayuda a describir cómo funciona un proceso identificando los elementos esenciales que permiten gestionarlo y controlarlo.(12,13) Los diagramas de flujo de datos son una técnica muy adecuada para reflejar de forma clara y precisa los procesos que componen un sistema de información. Permite representar gráficamente las restricciones del sistema y la lógica del proceso para determinar qué funcionalidades se deben desarrollar. Además, muestra el flujo o movimiento de datos a través del sistema y la transformación de datos debido a la ejecución del proceso.(14)

El objetivo de un diagrama de flujo de datos es obtener un modelo lógico de los procesos que representan el sistema, independientemente de las limitaciones físicas del entorno. Esto hace que sea más fácil de entender para los usuarios y miembros del equipo de desarrollo.(14)

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
Informe final

Código:

Versión: 01

Fecha: 19/10/2016

Objetivos

Objetivo General:

Implementación de ayudas tecnológicas para el uso de la cie11 en educación y estandarización de datos en salud.

Objetivos Específicos:

1. Implementar un buscador online de la CIE-11
2. Construir un diccionario de datos que apoye técnica y funcionalmente la plataforma de la CIE-11
3. Implementar un motor de red social de código abierto que permita generar una plataforma de colaboración alrededor de la CIE.
4. Analizar los datos obtenidos de diferentes fuentes oficiales para proponer un repositorio de datos acerca de la CIE

Productos

1. Aplicación web con un consumo de API para la implementación de un buscador online de la CIE-11.
2. Diccionario de datos interno de la plataforma.
3. Aplicación web como plataforma de colaboración tecnológica en la construcción de una comunidad alrededor de la CIE.
4. Aplicación web como repositorio de datos centralizado de documentación, archivos multimedia y demás fuentes oficiales.

Metodología

1. La forma cómo se realizó el estudio fue gracias a los lineamientos de los objetivos específicos basándonos en el aprendizaje obtenido en la academia, donde lo primero que debemos obtener son los requisitos funcionales que se necesitan para la construcción de los productos asociados a cada objetivo específico. Se realiza el cronograma para la obtención de información y realización del desarrollo de las diferentes páginas web con sus servicios asociados. Se obtienen unas historias de usuario de ser necesario o solo unas actividades a desarrollar desde el FrontEnd y BackEnd, se genera un prototipo, se realizan las diferentes parametrizaciones e implementaciones, se realiza el producto mínimo viable, se envía a diferentes actores del área de salud para realizar pruebas de usabilidad, se realizan las modificaciones o correcciones necesarias, se publica el producto final y se realiza la documentación de los manuales de usuario.

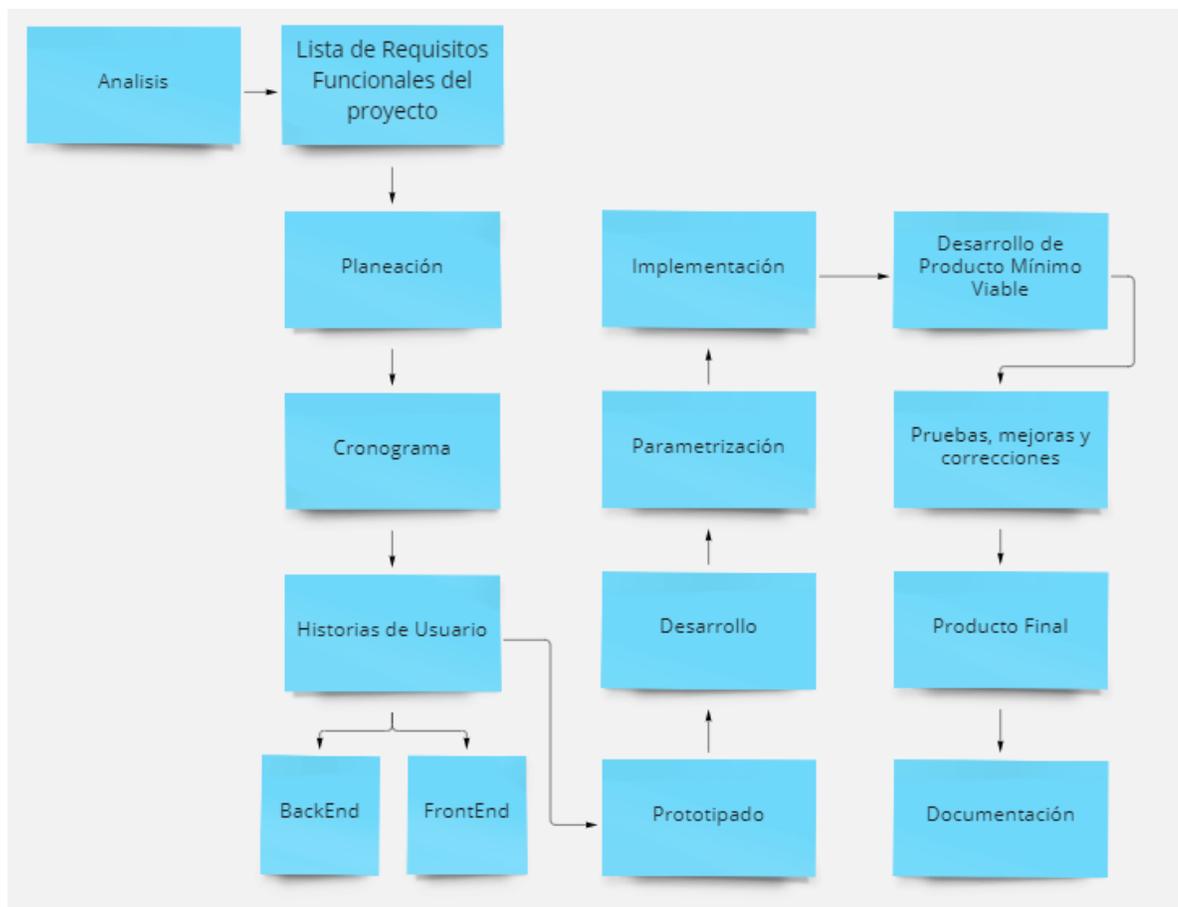


Ilustración 1 Flujo de la gestión del proyecto para realizar el desarrollo

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
Informe final

Código:

Versión: 01

Fecha: 19/10/2016

2. Se desarrolla una plataforma de un buscador online, desde la programación FrontEnd se tiene un desarrollo con lenguaje de programación Ruby, desde la programación del BackEnd conectándonos a la API oficial de la OMS, para obtener el acceso programático a la Clasificación Internacional de Enfermedades, por medio de un servicio REST, basada en un protocolo de seguridad. Se decide que sea de esta manera, ya que si se presenta alguna actualización o corrección en la base de datos de la CIE-11, tendremos actualizada nuestro servicio.
3. Es importante construir un diccionario de la plataforma para conocer cómo se comunican los diferentes módulos y para lograr identificar las fuentes de dato. Inicialmente se debe generar un diagrama con la caracterización de la plataforma donde se evidenciará los diferentes flujos, lo que nos ayudará por si necesitamos realizar correcciones, cambios y actualizaciones de la plataforma.
4. Se desarrolla todo el montaje de un servidor Amazon, con un sistema de base de datos para la construcción de un sitio web. Elgg es un motor de redes sociales de código abierto que proporciona un marco sólido sobre el cual construir todo tipo de entornos sociales, en este caso la construcción e implementación de una red social como plataforma de colaboración, comunicación y edificación de una comunidad académica de los temas relacionados con la CIE.
5. Dentro del servidor Glide se construye una aplicación que recopile el buscador online, la red social de la CIE, y se aparta un espacio para la construcción de un repositorio de datos de la documentación, archivos multimedia y demás fuentes oficiales que sean de la CIE.
6. Dejar un apartado para el soporte de la aplicación, un chat donde se puedan comunicar para ayudas con la plataforma.

Resultados

El primer paso que se realiza es el diagrama con la caracterización de la plataforma donde podemos visualizar la estructura y el flujo de información dentro de la ampliación, se muestran las diferentes instancias, módulos, interoperabilidad de los datos.

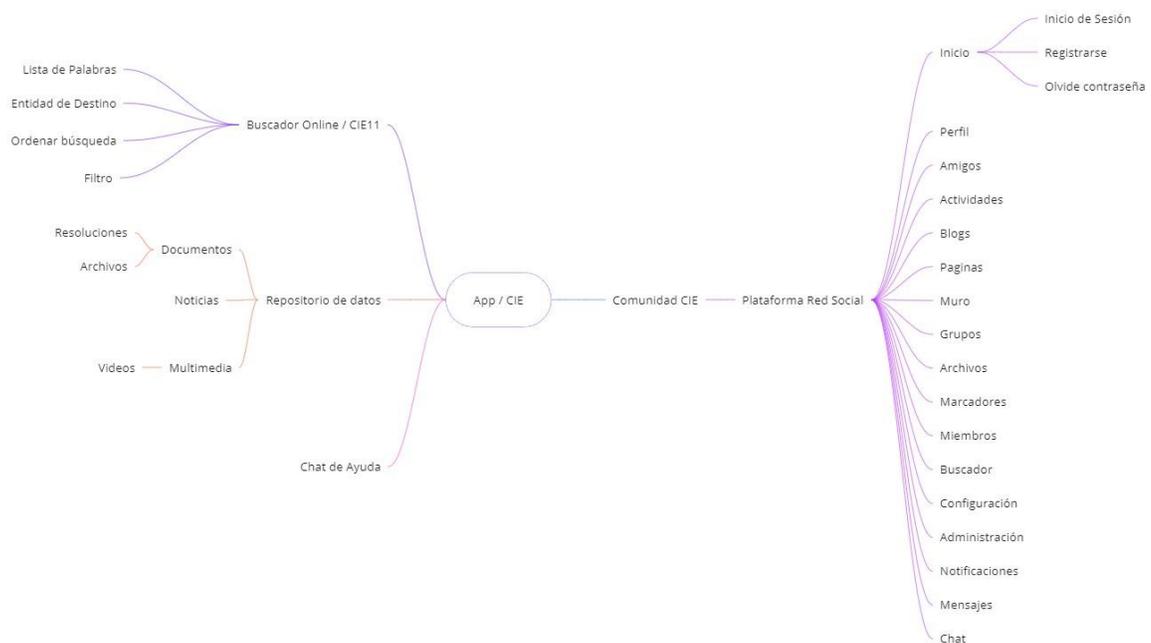


Ilustración 2 Caracterización de la plataforma CIE-11

1. Se desarrollo una página web con un buscador online para la CIE11 con una conexión API-Rest al servicio de la OMS. El cual quedo alojada en los servidores de Heroku con la licencia de acceso como estudiante. El repositorio de manejo de versiones es GitHub y el IDE que se utilizo fue Microsoft Visual Studio Code, utilizando un 20.4% del código en HTML, un 73.8% en Ruby, un 3.7% de JavaScript y un 2.1% en CSS y Bootstrap 4. Se adquirió el dominio por en el mismo servidor de Heroku.



Ilustración 3 Página Web del buscador Online de la CIE

2. Se construyó el diccionario de datos de acuerdo a una estructura donde queda el nombre de la tabla de la base de datos de la red social CIE, contiene el nombre de las variables, el tipo de dato, la categoría a la que pertenece (PK: Primary Key, NN: Not Null, UQ:Unique, BIN: Binary, UN: Unsigned, ZF: Zero Fill, AI: Auto Increment.), Dato por defecto y los comentarios si necesitamos dar una explicación adicional de las variables. Se comparte en el anexo 17 tablas, con los 92 campos descritos en la estructura final del diccionario de dato. Puedes ver en el anexo toda la información completa del diccionario.

Indice Alfabético

- [elgg_access_collection_membership](#)
- [elgg_access_collections](#)
- [elgg_annotations](#)
- [elgg_apl_users](#)
- [elgg_config](#)
- [elgg_entities](#)
- [elgg_entity_relationships](#)
- [elgg_hmac_cache](#)
- [elgg_metadata](#)
- [elgg_migrations](#)
- [elgg_private_settings](#)
- [elgg_queue](#)
- [elgg_river](#)
- [elgg_system_log](#)
- [elgg_users_permissions](#)
- [elgg_users_remember_me_cookies](#)
- [elgg_users_sessions](#)

elgg_access_collection_membership

Nombre de Columna	Tipo de Dato	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Por defecto	Comentario
user_guid	INT(20)	✓	✓			✓				
access_collection_id	INT(11)	✓	✓							

elgg_access_collections

Nombre de Columna	Tipo de Dato	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Por defecto	Comentario
id	INT(11)	✓	✓							
name	TEXT		✓							
owner_guid	INT(20)		✓			✓				
subtype	VARCHAR(255)								NULL	

elgg_annotations

Nombre de Columna	Tipo de Dato	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Por defecto	Comentario
id	INT(11)	✓	✓							
entity_guid	INT(20)		✓			✓				
name	TEXT		✓							
value	LONGTEXT		✓							
value_type	ENUM('integer', 'text')		✓							
owner_guid	INT(20)		✓			✓				
access_id	INT(11)		✓							
time_created	INT(11)		✓							
enabled	ENUM('yes', 'no')		✓						'yes'	

Ilustración 4 Estructura del diccionario de datos de la red social CIE

3. Se desarrollo el montaje de un servicio E2C de Amazon, con un sistema operativo Linux, se realiza una conexión SSH por medio de PuTTY, donde se instala MySql como motor de Base de Datos, y se implementa la instalación del motor de redes sociales de código abierto Elgg, proporcionando así los componentes básicos para la creación de una aplicación web que sirva como ayuda tecnológica para la construcción de una comunidad alrededor de los temas de la CIE. Se instalan varios plugin para el manejo de un chat que permite conectar entre sus usuarios, realizar videollamadas y construir conocimiento colectivo.

The screenshot shows the 'Comunidad CIE' website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Comunidad CIE' and several menu items: 'Actividad', 'CIE11', 'Blogs', 'Pages', 'Grupos', and 'Más'. A search bar and a 'Iniciar sesión' button are also present. Below the navigation bar, the main content area is titled 'última actividad' and displays three blog posts. Each post is preceded by a user icon and the text 'Administrador CIE Publico una entrada de blog'. The first post is titled 'Los 7 códigos más divertidos de la CIE-10' and dated '7 Apr 2022'. The second is 'Primeros usuarios y pruebas piloto en diferentes países' and dated '7 Apr 2022'. The third is 'Codificación de la morbilidad' and dated '7 Apr 2022'. To the right of the blog posts is a 'Iniciar sesión' form with fields for 'Nombre de usuario o Email' and 'Contraseña', a 'Recordarme' checkbox, and an 'Iniciar sesión' button. Below the form are links for 'Registrarse' and 'Olvidé mi contraseña'.

Ilustración 5 Pagina web de la red social Comunidad CIE

4. Luego de analizar los datos obtenidos en las diferentes plataformas de las fuentes oficiales de la CIE, se hace una recopilación de información, se categoriza, se saca un resumen por cada tema y se obtienen los enlaces de los archivos multimedia.

The screenshot shows a mobile application interface. On the left, there is a search bar with the text 'Buscar' and two tabs: 'Todos' and 'Favoritos'. Below the search bar, there is a list of search results. The first result is titled 'OMS: Clasificación Internacional d...' and has a circular icon with the letters 'OC'. The second result is titled 'Recordando el CIE-10 y Conociend...' and has a circular icon with the letters 'Re'. An arrow points from the first result to a larger video player on the right. The video player shows a video titled 'OMS: Clasificación Internacional de Enfermedades'. The video content includes text explaining the CIE and a YouTube play button icon. The video player also shows a channel name 'OMS: Clasificación Internacio...' and a 'You Tube' logo.

Ilustración 6 Repositorio de datos de la CIE

Conclusiones

Luego de realizar el proceso de la guía (ilustración 1) se logra identificar las diferentes fuentes de información oficiales de la CIE, se hace la recopilación de la mayor información que nos sirva para construir el repositorio de datos unificado, se desarrolla una pagina web de consulta online de la CIE11 y un sitio web donde se implemento una red social para la construcción de una comunidad.

Logros adicionales

Se logra crear un diagrama de flujo con la estructura del conjunto de las diferentes aplicaciones web construidas. También se crea una App hibrida que contiene los diferentes módulos construidos, logrando así presentar un ecosistema de aplicaciones, en una plataforma o herramienta de ayudas tecnológicas para el uso de la CIE.

Se realizo una Prueba piloto para la aplicación de la CIE11, con la intención de hacer pruebas de usabilidad de la aplicación y poder obtener información del conocimiento de la CIE de las personas que la respondieron.

La prueba piloto se desarrolló por medio de un formulario de Google Forms, dividida en 5 secciones, la primera se obtenía los diferentes permisos y presentación del consentimiento informado, la segunda sección son preguntas sociodemográficas, la tercera sesión es acerca del Conocimiento de la CIE, la cuarta se presentaban los link de la aplicación desarrollada y 11 preguntas orientadoras; la última sesión era una pregunta para saber cómo fue la experiencia de llenar el formulario y una clave secreta por si alguien quiere conocer sus respuestas recolectadas. El formulario se compartió desde el 15 de septiembre del presente año por 5 días consecutivas, los canales de comunicación por donde se envió la información fue por las redes sociales de los estudiantes (Grupos de Facebook, WhatsApp y Telegram), también se compartió con personas conocidas de diferentes hospitales e instituciones de salud de Colombia. Los resultados de las 35 personas que participaron en el estudio son:

El rango de edad esta entre 16 y 62 años cumplidos, el 80% son Mujeres. El 100% de los participantes indican conocer que es la CIE. 7 indicaban conocer la versión 9, 34 la versión 10 y solo 9 ya conocían la nueva versión CIE-11. 28 de las personas indicaron alguna vez haber usado alguna app de la CIE.

Se obtuvieron 33 respuestas del propósito que crearían que tendría la app que se les estaba presentando, 35 respuestas de lo que esperarían de una app de la CIE. Dentro de las preguntas de usabilidad nos respondieron de manera positiva con 34 respuestas de lo que más les gusto

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
Informe final

Código:

Versión: 01

Fecha: 19/10/2016

de la aplicación, tuvimos 12 de las 30 respuestas donde encontraron alguna complicación con la app, los demás indican no tener ninguna dificultad. Tuvimos 22 respuestas donde nos dejaron ideas de que le cambiarían a la aplicación, de los cuales 17 nos indican mejoras que podría tener. El 100% de los participantes estarían dispuestos a seguir usando la aplicación presentada.

Más del 74% de los participantes pudieron ingresar al buscador, realizar búsquedas de términos médicos y usar los filtros presentados en la aplicación. Entre 17 y 23 participantes pudieron ingresar a la red social de la comunidad CIE, 19 se pudieron registrar y 17 pudieron ver las actividades registradas. El 57% de los participantes vieron los videos que estaban en el repositorio de datos de la aplicación, 29 participantes manifestaron que les gustaría seguir viendo más contenido en esta sección, y 6 de ellos indicaron que tienen videos que nos pueden compartir para complementar la sesión.

Limitaciones

Una de las principales limitaciones que se tuvo fue la asignación de asesor, lo que hizo que no se pudiera iniciar el proceso a tiempo. Además, cuando se inició el siguiente semestre ya estaba realizando las prácticas, entonces la dedicación diaria era menor y esto hizo que se planeara el cronograma (ilustración 7) con unos 140 días, es decir, 5 meses para el desarrollo de las diferentes aplicaciones, pero debido a que el calendario académico no se podía garantizar que existieran asambleas permanentes hizo que las diferentes asesorías se extendieran.

Por último y más importante fueron las dificultades medicas que se presentaron con mi enfermedad psiquiátrica que en medio de mi incapacidad medica no pudiera seguir adelantando en el proyecto.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
Informe final

Código:

Versión: 01

Fecha: 19/10/2016

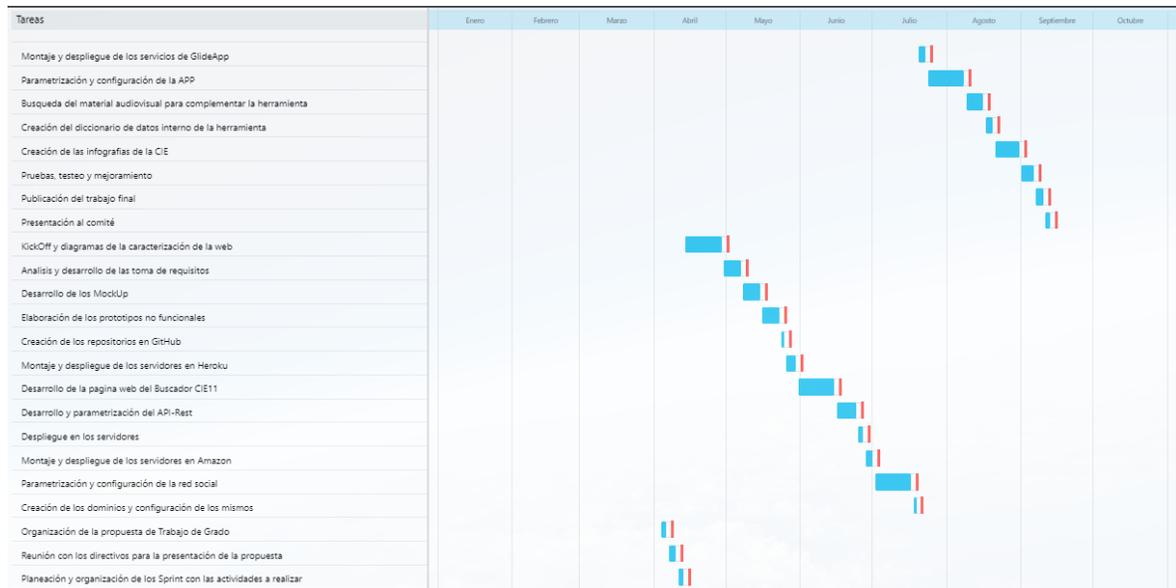


Ilustración 7 Cronograma propuesto para la realización del trabajo de grado

Agradecimientos

Quiero agradecer primero que todo a Dios por permitirme llevar a cabo este trabajo, al asesor académico, a las instituciones que compartieron información conmigo, a los participantes de la prueba piloto que llevara a mejorar el resultado final de la App y finalmente a mi Psiquiatra que me ayudo en los momentos más difíciles con mi enfermedad para que no me rindiera e hiciera todo esto para ser el orgullo de mi hija y mi familia.

Referencias bibliográficas

1. Gómez Rivadeneira A. Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE): Descifrando la CIE-10 y esperando la CIE-11 [Internet]. Superintendencia Nacional de Salud. 2015 [citado 2022 may 17]. p. 66-73. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/SSA/cie10-cie11.pdf>
2. Fatima M de S, Unidade de Análisis de Salud y Estadísticas, Organización Panamericana de la Salud. ANTECEDENTES E IMPORTANCIA DE LA CIE [Internet]. ais.paho.org. 2013 [citado 2022 abr 7]. Available from: <https://ais.paho.org/cie/index.asp?xml=antecedents.htm>
3. Organización Mundial de Salud, Organización Panamericana de Salud, Unidad de Análisis de Salud y Estadísticas. CIE - Descripción [Internet]. ais.paho.org. 2013 [citado 2022 abr 2]. Available from: <https://ais.paho.org/cie/index.asp?xml=description.htm>
4. Yunta LR. Evaluación e indicadores de calidad en bases de datos. Revista Española de Documentación Científica [Internet]. 1998 mar 30 [citado 2021 jun 4];21(1):9-23. Available from: <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/347>
5. Talend. ¿En qué consiste la gestión de datos? - Talend [Internet]. Talend. [citado 2021 jun 4]. Available from: <https://www.talend.com/es/resources/what-is-data-management/>
6. Roberto B. Foro Iberoamericano de discusiones sobre la Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS (FCI-OMS) [Internet]. paho.org. 2020 [citado 2022 may 18]. Available from: <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fci-oms>
7. Organización Panamericana de la Salud. Curso básico en el uso y codificación con la CIE-11, Sesión 1. - YouTube [Internet]. PAHO TV. 2021 [citado 2022 may 19]. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=pW6Nu2vmKyo&t=1536s>
8. Fatima M de S, Unidade de Análisis de Salud y Estadísticas, Organización Panamericana de la Salud. CIE - DISEÑO DE LA CIE-10 [Internet]. ais.paho.org. 2013 [citado 2022 abr 17]. Available from: <https://ais.paho.org/cie/index.asp?xml=ciedesign.htm>
9. Fatima M de S, Unidade de Análisis de Salud y Estadísticas, Organización Panamericana de la Salud. PROPÓSITO Y APLICABILIDAD DE LA CIE [Internet]. ais.paho.org. 2013 [citado 2022 abr 2]. Available from: <https://ais.paho.org/cie/index.asp?xml=purpose.htm>
10. Alison B, Organización Mundial de la Salud. Publicación de la CIE-11 2022 [Internet]. Who.int. 2022 [citado 2022 may 17]. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/11-02-2022-icd-11-2022-release>



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
Informe final

11. Mañes J. ¿Qué es un diccionario de datos y por qué es importante? [Internet]. datos.gob.es. 2021 [citado 2022 sep 5]. Available from: <https://datos.gob.es/es/blog/que-es-un-diccionario-de-datos-y-por-que-es-importante>
12. Torres I. Cómo hacer una Caracterización de Procesos - Paso a Paso [Internet]. iveconsultores. 2020 [citado 2022 sep 4]. Available from: <https://iveconsultores.com/caracterizacion-de-procesos/>
13. Centro de Educación Virtual PUCE. Caracterización del proceso [Internet]. puceapex.puce.edu.ec. [citado 2022 sep 4]. p. 1-1. Available from: <https://puceapex.puce.edu.ec/web/cev/caracterizacion-del-proceso/>
14. Cillero M. Diagrama de Flujo de Datos (DFD) [Internet]. Manuel cillero. 2019 [citado 2022 sep 4]. Available from: <https://manuel.cillero.es/doc/metodologia/metrica-3/tecnicas/diagrama-de-flujo-de-datos/>
15. Calabrese J, Esponda S, Pasini A, Boracchia M, Pesado P. Guía para evaluar calidad de datos basada en ISO/IEC 25012. XXV Congreso Argentino de Ciencias de la Computación [Internet]. 2019 oct 14 [citado 2021 may 31];694-706. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/301104068.pdf>