



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

**“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA EL
CONTROL NUTRICIONAL Y DESARROLLO INFANTIL
COMO UNA FORMA DE PREVENIR LA OBESIDAD”**

INFORME DE MATERIA INTEGRADORA

Previa a la obtención del Título de:

LICENCIADA EN SISTEMAS DE INFORMACION

CARGUA JIMENEZ KATHERINE LEONOR

FERNANDEZ HIDALGO MARIUXI SAMARA

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2017

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a Dios sobre todas las cosas, por haberme permitido culminar esta meta. A mi Esposo por motivarme a retomar mi carrera universitaria, a mis hijas, por su comprensión, paciencia y confianza., a mis queridos Padres por su apoyo emocional, a mi tía Mariana, a mis profesores por sus conocimientos impartidos.

Mariuxi Samara Fernández Hidalgo

Agradezco a Dios por permitirme alcanzar una meta más en mi vida profesional.

A mi querida madre Julia Jiménez, que siempre estuvo ahí apoyándome hasta lograr culminar este proyecto. A mi esposo Frank Lindao, que de alguna u otra manera me dio su apoyo incondicional, a mi hijo Yahir Lindao que con su ternura me animaba todos los días a seguir adelante.

Katherine Leonor Cargua Jiménez

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico en especial a mi Madre la Lic. Elsa Hidalgo, que fue la que me permitió iniciar mi carrera universitaria. A mi esposo Johnny Segarra, por su apoyo incondicional y estímulo, a mis queridas hijas Mariuxi, Samara, Giovanna y Aimee, que son el motor fundamental en mi vida. A mi padre Oswaldo Fernández por sus sabios consejos, mis hermanos, mi tía Mariana, y a cada una de las personas que me permitieron culminar esta meta.

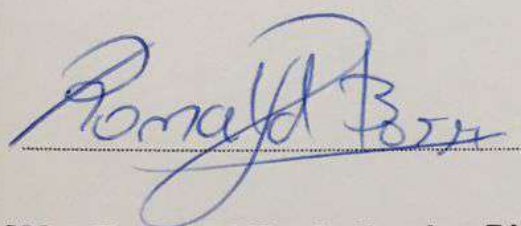
Mariuxi Samara Fernández Hidalgo

Dedico este proyecto a mi hijo Frank Yahir Lindao Cargua, para que sea un ejemplo de motivación en su vida profesional.

A mi madre Julia Jiménez Morán y a mi padre Fernando Cargua por estar presentes cuando los he necesitado, quienes siempre han velado por mi bienestar. A ellos les dedico este triunfo en mi vida.

Katherine Leonor Cargua Jiménez

TRIBUNAL DE EVALUACIÓN



MSc. Ronald Alfredo Barriga Diaz

PROFESOR EVALUADOR



MSc. Edgar Lopez

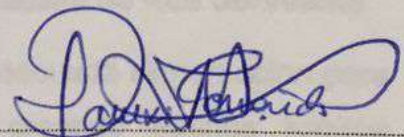
PROFESOR EVALUADOR

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"



Katherine Cargua J.



Mariuxi Fernández H.

RESUMEN

En todo el mundo, el número de lactantes y niños pequeños (de 0 a 5 años) que padecen sobrepeso u obesidad aumentó de 32 millones en 1990 a 42 millones en 2013. Si se mantienen las tendencias actuales, el número de lactantes y niños pequeños con sobrepeso aumentará a 70 millones para 2025 [1].

Existen muchas causas en que los infantes no cuenten con una adecuada alimentación; La falta de tiempo de los padres por cuestiones de trabajo u otras ocupaciones, hacen que ellos recurran a las comidas rápidas o chatarras ocasionando una mala alimentación para el infante, produciendo con el tiempo sufran de enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión o varios tipos de cáncer. [2]

La falta de orientación e información de los padres de cómo llevar una adecuada alimentación para prevenir el sobrepeso u obesidad de sus hijos, requiere formular e implementar estrategias integrales y eficientes que permitan potenciar los factores de protección a la salud, para mejorar la supervivencia y calidad de vida del infante.

Los padres deben preocuparse de dar al infante una adecuada alimentación para un correcto desarrollo tanto físico como intelectual creando buenos hábitos alimenticios y a futuro un buen estilo de vida. [3]

Analizando la presente problemática, surgió la necesidad de desarrollar una aplicación móvil que permita prevenir la obesidad y sobrepeso en los infantes menores de cinco años a partir de los indicadores de crecimiento como son peso-edad, talla-edad e IMC (Índice de Masa Corporal) durante su etapa de crecimiento.

La aplicación presentará un diagnóstico de acuerdo a los indicadores de crecimiento el mismo que permite recomendar una alimentación nutricional saludable, ejercicios al aire libre, deportes de acuerdo a la edad.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	ii
DEDICATORIA	iii
TRIBUNAL DE EVALUACIÓN	iv
DECLARACIÓN EXPRESA	v
RESUMEN.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
CAPÍTULO 1	1
1. GENERALIDADES.....	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Objetivo General	2
1.3 Objetivos Específicos.....	2
1.4 Causas y Efectos	2
1.5 Soluciones Similares.....	3
1.6 Descripción del proyecto (alcance)	5
CAPÍTULO 2.....	6
2. SOLUCIÓN PROPUESTA.....	6
2.1 Metodología utilizada	6
2.1.1 Lista priorizada.....	6
2.1.2 Historias de usuario.....	8
2.1.3 Criterios de aceptación.....	11
2.1.4 Blackboard Scrum	14
2.1.5 Sprint.....	15
2.2 Desarrollo de la aplicación	16
CAPÍTULO 3.....	18
3. IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	18

3.1	Instalación de la plataforma de desarrollo.....	18
3.1.1	Pantallas de captura.....	18
3.2	Criterios de aceptación del producto o servicio.....	23
3.2.1	Estudio de Mercado	23
3.2.2	Matriz del criterio de aceptación.....	24
3.2.3	Informes de pruebas	29
3.2.4	Métodos para corrección (sprint).....	30
CAPÍTULO 4.....		33
4.	SOLUCIÓN TECNOLÓGICA IMPLEMENTADA.....	33
4.1	Instalación de la Aplicación	33
4.2	Instalación de la Aplicación Registro e Inicio de Sesión.....	34
4.3	Menú de opciones	35
4.4	Cálculo de Mediciones del Infantes.....	36
4.5	Recomendaciones de plan nutricional.....	37
4.6	Contacto para plan nutricional.....	38
4.7	Consulta de Medición de Infante	39
4.8	Ayuda	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		41
ANEXOS.....		42
BIBLIOGRAFIA.....		48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Logo de aplicación "CRECER"	3
Figura 1.2: Logo de aplicación "Patrones de Crecimiento"	4
Figura 1.3: Capturas de pantallas de aplicación "Patrones de Crecimiento" ..	4
Figura 1.4: Logo de aplicación NormalChild"	5
Figura 2.1: Control de Tareas	15
Figura 2.2: Arquitectura	16
Figura 3.1: Archivos de instalación	18
Figura 3.2: Instalación JDK	19
Figura 3.3: Crear nuevo proyecto	19
Figura 3.4: Nombre del proyecto.....	20
Figura 3.5: Librería de versiones	20
Figura 3.6: Plantilla del proyecto.....	21
Figura 3.7: Nombre de la Actividad.....	21
Figura 3.8: Bienvenida al nuevo proyecto	22
Figura 3.9: Menú del entorno de desarrollo	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Causas y efectos	3
Tabla 2: Lista priorizada.....	7
Tabla 3: HU Iniciar sesión.....	8
Tabla 4: HU Registrar usuario.....	8
Tabla 5: HU Menú de opciones.....	9
Tabla 6: HU Opciones de mediciones.....	9
Tabla 7: HU Consulta medición del infante.....	9
Tabla 8: HU Registrar infante.....	10
Tabla 9: HU Diagnóstico de crecimiento.....	10
Tabla 10: HU Recomendaciones	10
Tabla 11: CA Inicio de sesión	11
Tabla 12: CA Registrar usuario.....	11
Tabla 13: CA Menú de opciones.....	11
Tabla 14: CA Opción consultar	12
Tabla 15: CA Opción de mediciones.....	12
Tabla 16: CA Tipo de medición.....	13
Tabla 17: CA Opción guardar	13
Tabla 18: CA Recomendaciones	13
Tabla 19: CA Recetas.....	14
Tabla 20: CA Ejercicios recomendados	14
Tabla 21: Requerimientos técnicos.....	17
Tabla 22: Inicio de sesión	24
Tabla 23: Registro de usuario.....	24
Tabla 24: Menú de opciones.....	25
Tabla 25: Lista de infantes registrados	25
Tabla 26: Formulario de datos a calcular.....	26
Tabla 27: Reporte de diagnóstico	26
Tabla 28: Guardar diagnóstico.....	27

Tabla 29: Recomendaciones	27
Tabla 30: Dieta recomendada.....	28
Tabla 31: Ejercicios recomendados	28
Tabla 32: Informe de pruebas	29
Tabla 33: Sprint 1.....	30
Tabla 34: Sprint 2.....	30
Tabla 35: Sprint 3.....	31
Tabla 36: Sprint 4.....	31
Tabla 37: Sprint 5.....	32
Tabla 38: Sprint 6.....	32
Tabla 39: Instalación de la aplicación	33
Tabla 40: Registro e inicio de sesión	34
Tabla 41: Menú de opciones.....	35
Tabla 42: Cálculo mediciones del infante	36
Tabla 43: Recomendación de plan nutricional	37
Tabla 44: Contacto plan nutricional.....	38
Tabla 45: Consulta medición de infante.....	39
Tabla 46: Ayuda.....	40

CAPÍTULO 1

1. GENERALIDADES

Una adecuada alimentación en los infantes durante su etapa de crecimiento es una prioridad para los padres, para así evitar que sus hijos puedan padecer de desnutrición, obesidad, sobrepeso o problemas cardíacos. Los padres deben de crear a diario buenos hábitos alimenticios a sus hijos desde su etapa de lactancia. Deben de seguir las recomendaciones de un especialista como sería el caso de un pediatra o nutricionista.

1.1 Antecedentes

En todo el mundo, el número de lactantes y niños pequeños (de 0 a 5 años) que padecen sobrepeso u obesidad aumentó de 32 millones en 1990 a 42 millones en 2013. Si se mantienen las tendencias actuales, el número de lactantes y niños pequeños con sobrepeso aumentará a 70 millones para 2025. [4].

El sobrepeso y obesidad infantil constituyo un problema de salud alarmante en el mundo, según lo indica la Organización Panamericana de la Salud (OPS), este ha crecido en un 104% desde el año 1986 hasta el 2016. Se estima que hay unos 43 millones de menores de cinco años obesos o con sobrepeso [5].

Según datos de la Encuesta de Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2011-2013), Ecuador registra un 8,6% de niños menores de cinco años con exceso de peso. [5].

Debido a la rapidez de su incremento, la obesidad y sobrepeso ha ocasionado un efecto negativo en la salud de los infantes, desarrollando enfermedades crónicas como problemas cardiovasculares, diabetes de tipo 2 y muchos tipos de cáncer tales como (color rectal, renal y esofágico). [6]

Actualmente México y Estados Unidos, están posicionados en primer lugar de prevalencia mundial de obesidad, ocasionando costos muy altos en gastos para salud hospitalaria. [10].

La falta de orientación e información de los padres de cómo llevar una adecuada alimentación para prevenir el sobrepeso u obesidad de sus hijos,

requiere formular e implementar estrategias integrales y eficientes que permitan potenciar los factores de protección a la salud, mejorar la supervivencia y calidad de vida del infante.

Muchos factores sociales y del entorno pueden influir la alimentación, los cuidados del niño y el crecimiento resultante. Por lo general las causas del sobrepeso y la obesidad comúnmente se originan en el entorno familiar. Por ejemplo, familias con muchas ocupaciones recurren a los alimentos de fácil preparación con alto contenido energético en lugar de comida bien planificada y elaborada sin prisas.

1.2 Objetivo General

Desarrollar una aplicación móvil que permita determinar el estado nutricional del infante de acuerdo a los indicadores de crecimiento que están relacionados con el peso, talla y edad del niño, como una forma de prevenir enfermedades relacionadas con la obesidad.

1.3 Objetivos Específicos

- Realizar un control y seguimiento del desarrollo del infante de acuerdo a los indicadores de crecimiento.
- Presentar un diagnóstico del infante como resultado de los indicadores de crecimiento.
- Recomendar plan nutricional dependiendo del diagnóstico del infante.

1.4 Causas y Efectos

Se presenta información referente a las causas que dan lugar al sobrepeso u obesidad infantil y sus consecuencias. Ver Tabla 1.

CAUSAS	EFFECTOS
➤ Falta de Orientación de los padres	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mala alimentación del niño. ➤ Desconocimiento de alimentos adecuados. ➤ Falta de control de los indicadores de crecimiento del niño.
➤ Consumo de exceso en calorías	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disminución en el crecimiento. ➤ Problemas de salud (Enfermedades cardiovasculares, diabetes, problemas respiratorios). ➤ Propenso a tener baja autoestima.
➤ Sedentarismo falta de actividad física.	➤ Aumento de Peso
➤ Familia de bajos ingresos	➤ No tienen una alimentación sana.

Tabla 1: Causas y efectos

1.5 Soluciones Similares

CRECER



Figura 1.1: Logo de aplicación "CRECER"

Esta aplicación tiene como objetivo seguir el progreso del bebé o niño/a con las curvas de crecimiento superpuestas sobre las curvas de percentiles estándar y compara su progreso con los índices de crecimiento previstos. [7]. En la Figura 1.1 se muestra el logo de la aplicación.

Patrones de Crecimiento



Figura 1.2: Logo de aplicación “Patrones de Crecimiento”



Figura 1.3: Capturas de pantallas de aplicación “Patrones de Crecimiento”

La aplicación permite obtener los patrones de crecimiento estándar referidos por la OMS para niños entre 0 y 5 años de edad: Alto/Largo para edad, Peso para edad, Peso para altura, IMC para edad, Perímetro Cefálico para edad, Circunferencia del Brazo para edad, Pliegue Cutáneo Subescapular y Pliegue Cutáneo del Tríceps para edad. Y Altura/Edad, Peso/Edad e IMC/Edad para edades de 5 a 19 años. [2]. En la Figura 1.2 muestra el logo de la aplicación. En la Figura 1.3 se muestra pantallas con los patrones de crecimiento junto con los cálculos de los indicadores de crecimiento.

NormalChild



Figura 1.4: Logo de aplicación NormalChild”

NormalChild es una aplicación para iPhone que permite llevar un registro detallado de la evolución de los niños. Se puede registrar el peso, la altura, perímetro craneal, fotos, enfermedades, vacunas, alergias e hitos en el desarrollo del niño, así como cualquier información relacionada con el mismo en la sección de notas. [8]. En la Figura 1.4 muestra el logo de la aplicación.

1.6 Descripción del proyecto (alcance)

CRECINFA es una aplicación móvil que funciona en dispositivos móviles con Sistema Operativo Android el cual permite mostrar diagnósticos de acuerdo a los cálculos realizados mediante los indicadores de crecimiento (talla, peso, edad) regulados por la OMS (Organización Mundial de la Salud). Además, brindará recomendaciones nutricionales dependiendo del resultado del diagnóstico siendo estos normal, sobrepeso u obesidad. También el padre de familia podrá consultar un histórico de los diagnósticos realizados al infante.

CAPÍTULO 2

2. SOLUCIÓN PROPUESTA

Para el éxito de este proyecto se adopta una metodología que ayude al equipo de desarrollo a trabajar de manera colaborativa, iterativa e incremental y así lograr ser altamente productivos.

2.1 Metodología utilizada

La metodología a utilizar en este proyecto será SCRUM proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo y obtener los resultados del proyecto.

Permite desarrollar productos de manera iterativa e incremental para optimizar la predictibilidad y el control del riesgo.

2.1.1 Lista priorizada

Para el desarrollo de la aplicación el equipo SCRUM realizó la siguiente tabla de actividades ordenadas de manera secuencial de acuerdo al valor asignado, priorizando de arriba hacia abajo.

A continuación, se detallará todos los requerimientos que deben ser cumplidos durante el desarrollo de la aplicación móvil. Ver Tabla 2.

SPRINT	ID	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD	ESTIMACIÓN (HORAS)	USUARIO	FECHA DE ENTREGA
1	1.1	Conexión Base de Datos	3	2	Desarrollador	11/07/2017
	1.1	Llenar tablas	3	4	Desarrollador	11/07/2017
2	2.1	Mostrar Inicio de sesión de la aplicación	3	6	Desarrollador	15/07/2017
	2.2	Mostrar Registro de usuario de la aplicación	3	6	Desarrollador	15/07/2017
3	3.1	Mostrar menú de opciones	2	1	Desarrollador	20/07/2017
	3.2	Mostrar Registro de datos del infante	2	2	Desarrollador	20/07/2017
4	4.1	Calculo Peso/Edad del infante	3	10	Desarrollador	27/07/2017
	4.2	Calculo Talla/Edad del infante	3	6	Desarrollador	01/08/2017
	4.3	Calculo IMC infante	3	6	Desarrollador	01/08/2017
5	5.1.	Mostrar diagnostico según resultado del cálculo Peso/Edad	2	3	Desarrollador	08/08/2017
	5.2	Mostrar diagnostico según resultado del cálculo Talla/Edad	2	3	Desarrollador	08/08/2017
	5.3	Mostrar diagnostico según resultado del cálculo IMC/Edad	2	3	Desarrollador	08/08/2017
6	6.1	Mostrar recomendaciones para cada uno de los diagnósticos	2	2	Desarrollador	15/08/2017
	6.2	Mostrar pantalla de consulta de historial del infante	2	2	Desarrollador	15/08/2017
	6.3	Pruebas e implementación	3	2	Desarrollador	22/08/2017

Tabla 2: Lista priorizada

2.1.2 Historias de usuario

Son las descripciones de las funcionalidades que tendrá la aplicación, que son obtenidas a través de la colaboración entre el cliente y el equipo Scrum. A continuación, se detallan las historias de usuarios en las siguientes tablas.

Historia de Usuario	
Numero: 1	Usuario: Cliente
Nombre historia: Iniciar Sesión	
Puntos estimados:	Iteración asignada:
Descripción: Yo como usuario quisiera iniciar sesión en la aplicación a través del correo y password registrados previamente.	
Validación: El cliente debe de iniciar sesión una vez asignado el correo y password.	

Tabla 3: HU Iniciar sesión

Historia de Usuario	
Numero: 2	Usuario: Cliente
Nombre historia: Registrar Usuario	
Puntos estimados:	Iteración asignada:
Descripción: Yo como usuario quisiera poder registrar mis datos en la aplicación.	
Validación: El cliente debe de registrar los datos por primera vez para poder iniciar sesión	

Tabla 4: HU Registrar usuario

Historia de Usuario	
Numero: 3	Usuario: Cliente
Nombre historia: Menú de opciones	
Puntos estimados:	Iteración asignada:
Descripción: Yo como usuario quisiera ver el menú de opciones en la aplicación.	
Validación: El cliente debe de haber iniciado sesión en la aplicación	

Tabla 5: HU Menú de opciones

Historia de Usuario	
Numero: 4	Usuario: Cliente
Nombre historia: Opciones de mediciones	
Puntos estimados:	Iteración asignada:
Descripción: Yo como usuario quisiera poder seleccionar el tipo de medición.	
Validación: El cliente debe de registrar previamente los datos del infante, fecha de nacimiento, peso, talla para el cálculo de las mediciones.	

Tabla 6: HU Opciones de mediciones

Historia de Usuario	
Numero: 5	Usuario: Cliente
Nombre historia: Consultar mediciones del infante	
Puntos estimados:	Iteración asignada:
Descripción: Yo como usuario quisiera visualizar el historial de las tres últimas mediciones del infante.	
Validación: El cliente debe escoger la opción de consultar para que los datos sean mostrados	

Tabla 7: HU Consulta medición del infante

Historia de Usuario	
Numero: 6	Usuario: Cliente
Nombre historia: Registrar infantes	
Puntos estimados:	Iteración asignada:
Descripción: Yo como usuario quisiera agregar a más de un infante en la aplicación.	
Validación: El infante no debe de estar registrado	

Tabla 8: HU Registrar infante

Historia de Usuario	
Numero: 7	Usuario: Cliente
Nombre historia: Diagnósticos de crecimiento	
Puntos estimados:	Iteración asignada:
Descripción: Yo como usuario quisiera visualizar el diagnóstico de acuerdo al tipo de medición seleccionada.	
Validación: El usuario tiene que seleccionar la opción de medición para visualizar el diagnostico nutricional.	

Tabla 9: HU Diagnóstico de crecimiento

Historia de Usuario	
Numero: 8	Usuario:
Nombre historia: Recomendaciones	
Puntos estimados:	Iteración asignada:
Descripción: Yo como usuario me gustaría recibir recomendaciones nutricionales de acuerdo al tipo de diagnóstico.	
Validación: El usuario podrá visualizar las recomendaciones una vez que haya seleccionado la opción de recomendación.	

Tabla 10: HU Recomendaciones

2.1.3 Criterios de aceptación

Se han acordado los siguientes criterios según los cuales la aplicación cumplirá con los objetivos planteados. A continuación, se detallan en las siguientes tablas.

Historia de Usuario	1	
Criterios de aceptación	Condición	Resultado
	Cuando se inicia sesión	Se debe de cumplir si el usuario tiene asignado previamente un usuario y contraseña Validar el acceso a la aplicación

Tabla 11: CA Inicio de sesión

Historia de Usuario	2	
Criterios de aceptación	Condición	Resultado
	Cuando el usuario se tiene que registrar	El usuario visualizará el formulario en donde ingresará el correo y password

Tabla 12: CA Registrar usuario

Historia de Usuario	3	
Criterios de aceptación	Condición	Resultado
	Cuando el usuario ingresa a la aplicación	La aplicación muestra un menú de opciones para cálculo de mediciones y consultas

Tabla 13: CA Menú de opciones

Historia de Usuario	4	
Criterios de aceptación	Condición	Resultado
	Cuando usuario selecciona opción consultar	el usuario los infantes registrados
		la de El usuario podrá seleccionar un infante para visualizar el historial de crecimiento

Tabla 14: CA Opción consultar

Historia de Usuario	5	
Criterios de aceptación	Condición	Resultado
	Cuando usuario selecciona opción mediciones	el formulario de ingreso de datos del infante
		la de La aplicación mostrará un menú de opciones en la parte inferior
		de El usuario debe de seleccionar una opción para realizar el cálculo

Tabla 15: CA Opción de mediciones

Historia de Usuario	6	
Criterios de aceptación	Condición	Resultado
	Cuando el usuario selecciona el tipo de medición	La aplicación hará el cálculo de acuerdo al tipo de medición
		Después de calcular presentará un diagnóstico
		La aplicación guardará el resultado de la medición
	La aplicación mostrará recomendaciones	

Tabla 16: CA Tipo de medición

Historia de Usuario	7	
Criterios de aceptación	Condición	Resultado
	Cuando el usuario selecciona guardar el resultado de la medición	La aplicación guardará los datos del infante en la base de datos

Tabla 17: CA Opción guardar

Historia de Usuario	8	
Criterios de aceptación	Condición	Resultado
	Cuando el usuario selecciona recomendaciones	La aplicación mostrará un plan nutricional con ejercicios, recomendaciones y recetas
		La aplicación permite ponerse en contacto con una nutricionista a través del correo electrónico

Tabla 18: CA Recomendaciones

Historia de Usuario	9	
Criterios de aceptación	Condición	Resultado
	Cuando el usuario selecciona recetas	La aplicación mostrará un menú nutricional dependiendo de los resultados del diagnóstico.

Tabla 19: CA Recetas

Historia de Usuario	10	
Criterios de aceptación	Condición	Resultado
	Cuando el usuario selecciona ejercicios recomendados	La aplicación mostrará diferentes tipos de ejercicios a realizar dependiendo de la edad del infante.

Tabla 20: CA Ejercicios recomendados

2.1.4 Blackboard Scrum

Para la gestión de las actividades del proyecto se utilizará Trello, que es una herramienta que permite administrar el desarrollo de productos con equipos grandes. En esta aplicación se podrá visualizar si se están cumpliendo las actividades y quien está trabajando. Trello se configura como un tablero digital, sencillo e intuitivo, distribuido en columnas o listas independientes que representan el estado del proceso (haciendo, en proceso, terminado). Las listas se subdividen en tarjetas que representan la unidad básica de una lista, donde se ponen las ideas, tareas o elementos que consten en el proyecto. Todas las actividades fueron realizadas según la lista priorizada del proyecto y en el tiempo indicado.

2.1.5 Sprint

Sprint 1, se realiza la autenticación del usuario a la aplicación móvil.

Sprint 2, se entrega al usuario el diagnóstico de crecimiento de acuerdo al peso y edad del infante.

Sprint 3, se entrega al usuario el diagnóstico de crecimiento de acuerdo a la longitud y edad del infante.

Sprint 4, se entrega al usuario el diagnóstico de crecimiento de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC) del infante.

Sprint 5, se entrega al usuario una consulta con recomendaciones que deben de seguir de acuerdo al resultado de los indicadores de medición.

Sprint 6, se entrega al usuario sugerencia a contratar un plan nutricional para tratar problemas de obesidad del infante con un experto en nutrición.

Sprint 7, el usuario podrá consultar el historial del infante visualizando los diagnósticos de indicadores de crecimiento.

En la Figura 2.1, se visualizan cada uno de los sprint.

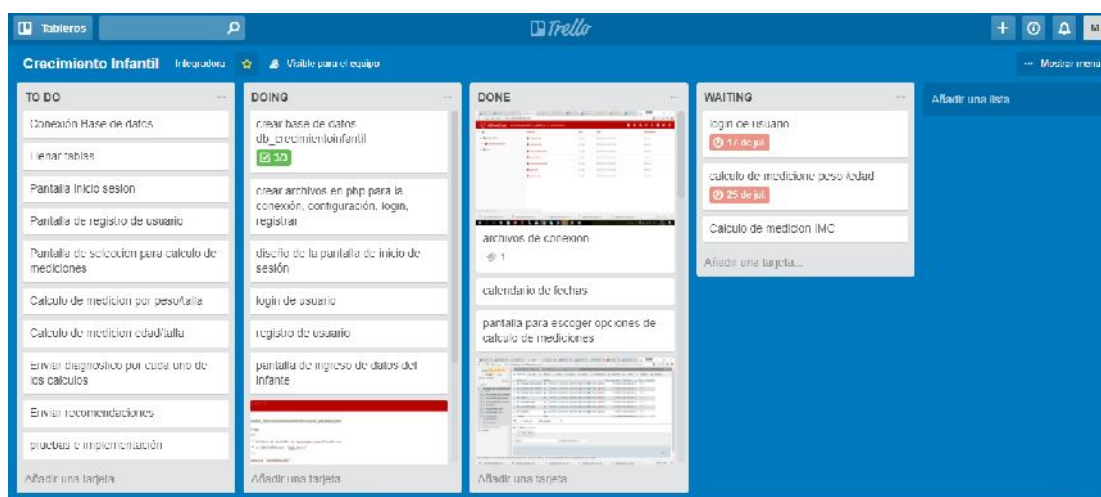


Figura 2.1: Control de Tareas

2.2 Desarrollo de la aplicación

Para el desarrollo de la aplicación móvil Diagnóstico de Crecimiento Infantil se realizará en Android Studio para dispositivos móviles inteligentes que cuente con Sistema Operativo Android, se ha requerido hacer uso de herramientas tecnológicas de código abierto (Open Source), tanto para el lado del front end como el Android Studio y para el back end se utilizará un hosting gratuito en la nube “https://es.000webhost.com”, donde estará alojada la base de datos, junto con los servicios web que consumirá la aplicación.

Es una aplicación para Android y una base de datos MySQL la cual se comunica mediante el Servicio Web PHP; donde además interviene el JSon que intercambia datos y permite completar la comunicación entre la base y la aplicación móvil. Ver Figura 2.2.



Figura 2.2: Arquitectura

A continuación, se detalla el hardware y software empleados en la aplicación. Ver Tabla 21.

Hardware	
Procesador	Intel(R) Core(TM)i7-6500 CPU @ 2.50 GHz 2,59 GHz
Memoria instalada (RAM)	12,0 GB
Disco duro	1TB
Software	
IDE	Android Studio V
JVM	1.8
Java JRE	1.8
Java JDK	1.8
Android Studio SDK	2.3.3

Tabla 21: Requerimientos técnicos

CAPÍTULO 3

3. IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

Para la implementación de la solución se necesita la instalación de la plataforma para el desarrollo de la aplicación y de un dispositivo móvil Android en donde se instalará la aplicación CRECINFA.

3.1 Instalación de la plataforma de desarrollo

En las pantallas a continuación se detalla cómo realizar la instalación de la plataforma para el desarrollo de la aplicación.

3.1.1 Pantallas de captura

1. Se presenta los dos archivos necesarios para llevar a cabo la instalación de la plataforma de desarrollo el JDK (Java Development kit) y el instalador del Android Studio. Ver Figura 3.1.

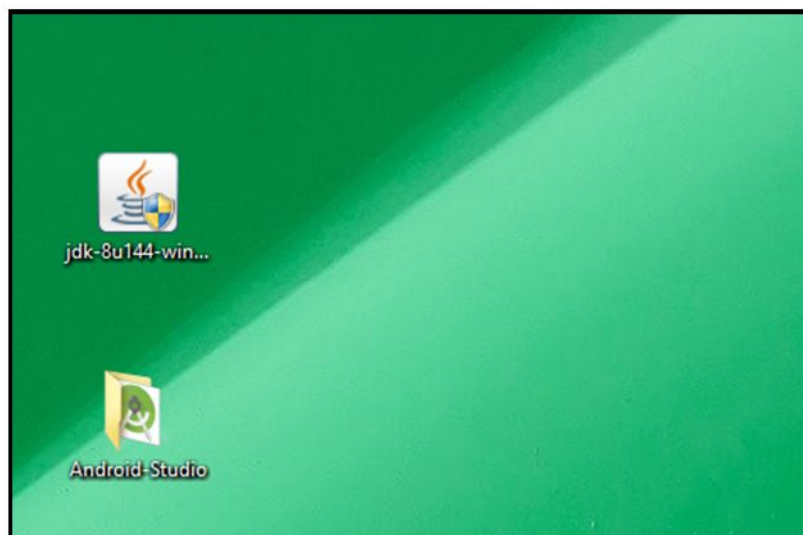


Figura 3.1: Archivos de instalación

2. Se ilustra la instalación del JDK de Java para Windows de 64bit. Ver Figura 3.2.

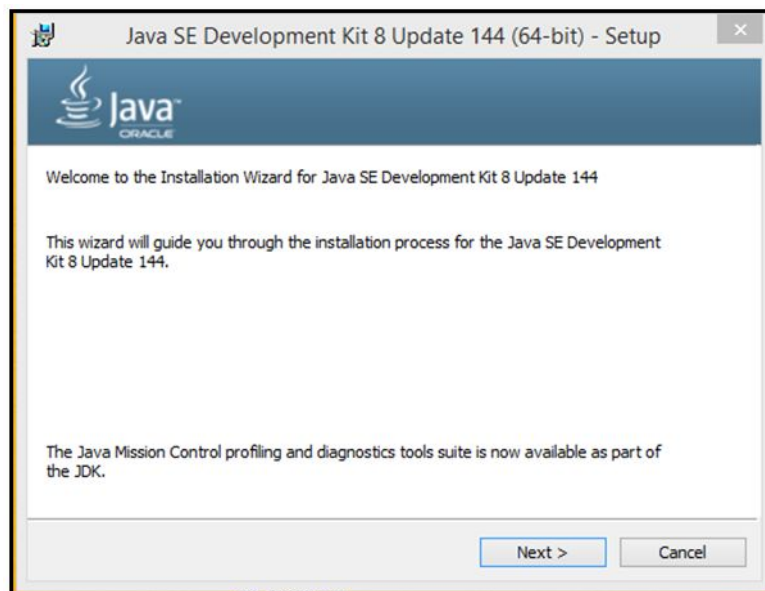


Figura 3.2: Instalación JDK

3. Una vez hecha la configuración podemos crear nuestro proyecto en la plataforma. Ver Figura 3.3.

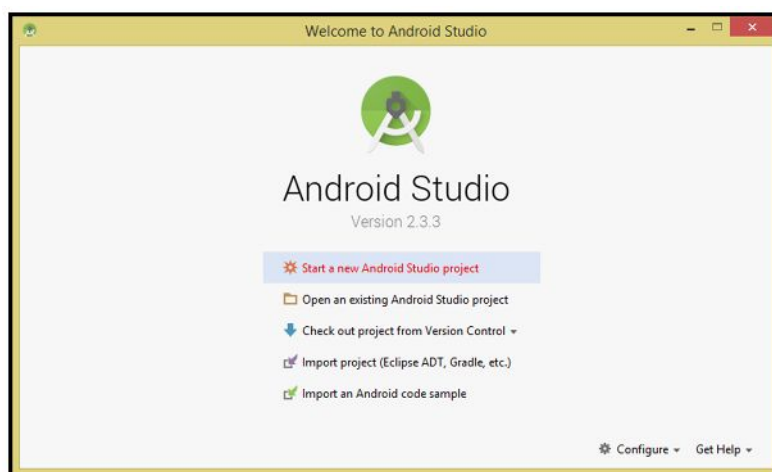


Figura 3.3: Crear nuevo proyecto

4. Le damos nombre a nuestro proyecto por ejemplo “My Application” y se escoge el tipo de versión con la que queremos trabajar. Ver Figura 3.4 y 3.5.

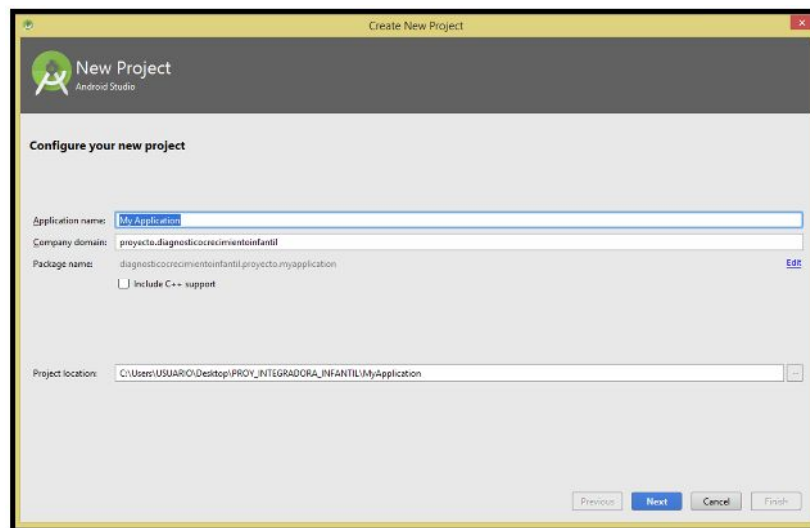


Figura 3.4: Nombre del proyecto

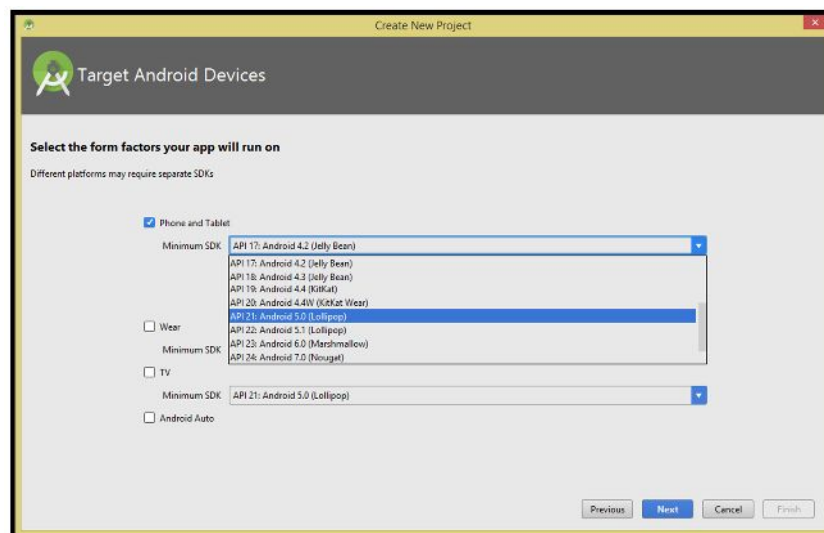


Figura 3.5: Librería de versiones

5. Se escoge la actividad o plantilla con la que se va a trabajar como se muestra en la Figura 3.6 y le damos un nombre y aceptamos. Ver Figura 3.7.

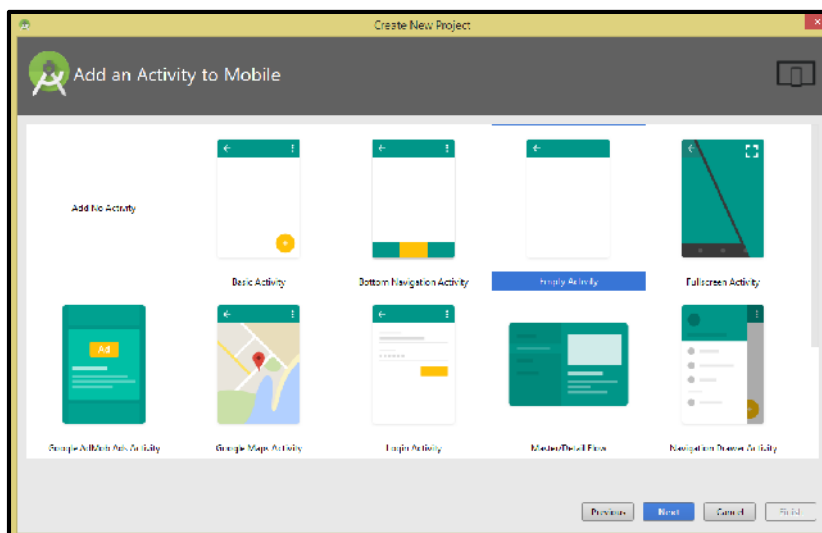


Figura 3.6: Plantilla del proyecto

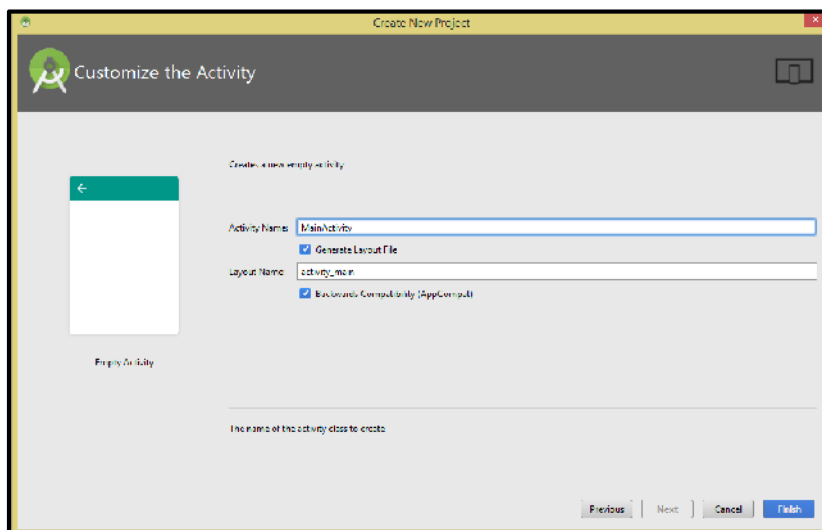


Figura 3.7: Nombre de la Actividad

6. Una vez creado el proyecto nos saldrá una pantalla de bienvenida y se abrirá el entorno de desarrollo del Android Studio. Ver Figura 3.8.



Figura 3.8: Bienvenida al nuevo proyecto

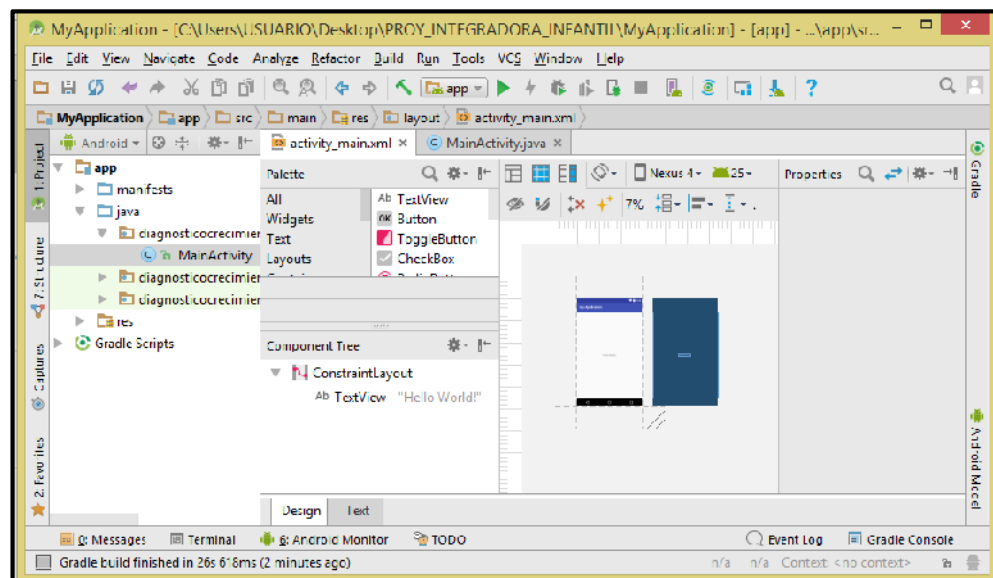


Figura 3.9: Menú del entorno de desarrollo

Una vez hechas estas configuraciones se puede desarrollar nuestro proyecto sin problema. Ver Figura 3.9.

3.2 Criterios de aceptación del producto o servicio

Se realiza un estudio de mercado para analizar cada una de las historias de usuarios definidas y si cumplen con el nivel de aceptación

3.2.1 Estudio de Mercado

En este estudio de mercado analizaremos las necesidades y nivel de satisfacción el usuario.

Mercado Objetivo

El mercado objetivo está enfocado a los padres para que estos puedan dar una mejor vida saludable, respecto a la alimentación de sus hijos en su etapa de crecimiento en sus primeros cinco años de edad.

Encuesta de Satisfacción con posible cliente

Se realizó una entrevista con la Licenciada en Nutrición Sussy Corral Rivadeneira, quien hizo uso de la aplicación utilizando los diferentes indicadores de medición en la etapa de crecimiento del infante como son peso-edad, talla-edad y el factor IMC, quien mostró interés haciendo énfasis que por primera vez pudo hacer uso de las tres clases de mediciones en una aplicación, ayudando a llevar un mejor control a sus pacientes.

Perfil de la Lcda. Sussy Corral Rivadeneira. (Ver anexo 1 y 2).

Cabe indicar que para el desarrollo de la aplicación móvil, nos brindó su colaboración la Msc. Adriana Yaguachi de Licenciatura en Nutrición.

3.2.2 Matriz del criterio de aceptación


Número de historia	Demostración
1	

Tabla 22: Inicio de sesión


Número de historia	Demostración
2	

Tabla 23: Registro de usuario

Número de historia	Demostración
3	

Tabla 24: Menú de opciones


Número de historia	Demostración
4	

Tabla 25: Lista de infantes registrados


Número de historia	Demostración
5	

Tabla 26: Formulario de datos a calcular


Número de historia	Demostración
6	

Tabla 27: Reporte de diagnóstico

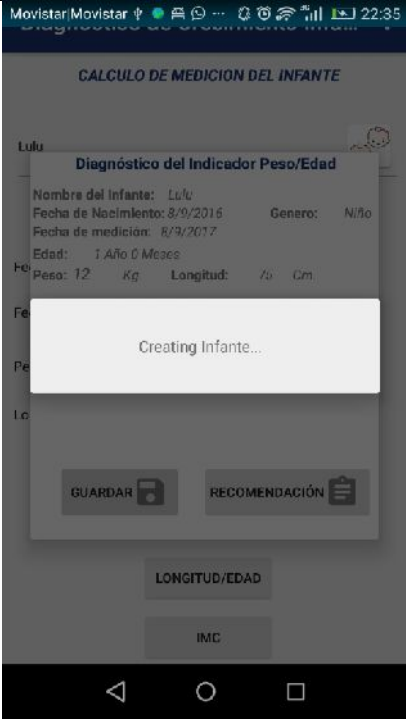
Número de historia	Demostración
7	

Tabla 28: Guardar diagnóstico


Número de historia	Demostración
8	

Tabla 29: Recomendaciones


Número de historia	Demostración
9	 <p>Niños con obesidad</p> <p>Desayuno</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 taza de leche descremada • 2 Tostadas (tipo grilé) con queso bajo en grasa. • 1 pera picada • Media mañana: • Ensalada de frutas <p>Almuerzo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estofado de pollo • Media porción de arroz • Ensalada fría (lechuga, tomate y granos) • Jugo de sandía sin azúcar <p>Media tarde</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 taza de yogurt natural bajo en azúcar con fruta picada <p>Merienda</p>

Tabla 30: Dieta recomendada

Número de historia	Demostración
10	 <p>EJERCICIOS RECOMENDADOS PARA INFANTES MENORES 5 AÑOS</p>

Tabla 31: Ejercicios recomendados

3.2.3 Informes de pruebas

Modelo de informe de las pruebas desarrolladas mostrando el avance según pruebas y errores. Ver Tabla 32.

Modelo de Informe de ejecución de Pruebas de Software											
Fecha comienzo planificada	Fecha de finalización planificada	Casos de prueba (Total)	Casos planificados	Casos exitosos	% avance planificado	% avance real	% desviación	Días de desviación	Fecha fin pronóstico	Casos con incidencia	% casos con incidencias
05/06/2017	22/08/2017	6	5	4	0.83	0.67	-0.17	-1	21/08/2017	2	0.33
Situación actual de casos de prueba					Situación actual de defectos					Resultados de la jornada	
Exitosos	Con defectos	Bloqueados	Diferidos	Pendientes	Reportados	En análisis	Descartados	En proceso	Corregidos	Casos del día	Meta diaria
4	1	0	1	1	2	2	1	2	2	4	0.8
Puntos de atención y observaciones											
Realizando Pruebas en los Cálculos de Medición, se encontró problema en el momento de presentar el Diagnostico											

Tabla 32: Informe de pruebas

3.2.4 Métodos para corrección (sprint)

SPRINT 1							
			SPRINT	INICIO	DURACION	11 Julio 2017	11 Julio 2017
			1	11-07-2017	30 horas		
PILAS DEL SPRINT			Total avance de tareas			30%	
Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable	Esfuerzo		
T01	Conexión Base de datos	Desarrollo	Entregado	Mariuxi Fernández	7		
T02	Llenar tablas	Desarrollo	Entregado	Katherine Cargua	7		

Tabla 33: Sprint 1

SPRINT 2							
			SPRINT	INICIO	DURACION	15 Julio 2017	15 Julio 2017
			2	15-07-2017	100 horas		
PILAS DEL SPRINT			Total avance de tareas			30%	
Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable	Esfuerzo		
T01	Mostrar Registro de usuario	Desarrollo	Entregado	Mariuxi Fernández	8		
T02	Mostrar Inicio de Sesión	Desarrollo	Entregado	Katherine Cargua	8		

Tabla 34: Sprint 2

SPRINT 3						
			SPRINT	INICIO	DURACION	
			3	20-07-2017	50 horas	20 Julio 2017
PILAS DEL SPRINT			Total avance de tareas			30%
Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable	Esfuerzo	
T01	Mostrar Menú opciones	Desarrollo	Entregado	Mariuxi Fernández	5	
T02	Mostrar Registro de infante	Desarrollo	Entregado	Katherine Cargua	9	
T03	Mostrar botones de indicadores de medición	Desarrollo	Entregado	Katherine Cargua	7	

Tabla 35: Sprint 3

SPRINT 4						
			SPRINT	INICIO	DURACION	
			4	27-07-2017	100 horas	27 Julio 2017
PILAS DEL SPRINT			Total avance de tareas			50%
Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable	Esfuerzo	
T01	Calculo Peso-Edad	Desarrollo	Entregado	Katherine Cargua	9	
T02	Calculo Talla-Edad	Desarrollo	Entregado	Katherine Cargua	7	
T03	Calculo IMC	Desarrollo	Entregado	Mariuxi Fernández	7	

Tabla 36: Sprint 4

SPRINT 5							
			SPRINT	INICIO	DURACION	15 agosto 2017	22 agosto 2017
			5	15-08-2017	100 horas		
PILAS DEL SPRINT			Total avance de tareas			30%	
Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable	Esfuerzo		
T01	Mostrar diagnóstico para indicador P/E	Desarrollo	Entregado	Katherine Cargua	7		
T02	Mostrar diagnóstico para indicador T/E	Desarrollo	Entregado	Katherine Cargua	7		
T03	Mostrar diagnóstico para indicador IMC	Desarrollo	Entregado	Mariuxi Fernández	7		

Tabla 37: Sprint 5

SPRINT 6							
			SPRINT	INICIO	DURACION	23 agosto 2017	29 agosto 2017
			6	15-08-2017	200 horas		
PILAS DEL SPRINT			Total avance de tareas			30%	
Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable	Esfuerzo		
T01	Mostrar recomendaciones	Desarrollo	Entregado	Katherine Cargua	7		
T02	Mostrar infantes registrados	Desarrollo	Entregado	Mariuxi Fernández	7		
T03	Mostrar historial de infantes seleccionados	Desarrollo	Entregado	Mariuxi Fernández	7		

Tabla 38: Sprint 6

CAPÍTULO 4

4. SOLUCIÓN TECNOLÓGICA IMPLEMENTADA

A continuación, se detalla el funcionamiento de cada una de las pantallas de la aplicación móvil.

4.1 Instalación de la Aplicación

Una vez descargada la app e instalado en el móvil se mostrará la pantalla de Bienvenida de CRECINFA. Ver Tabla 39.



Tabla 39: Instalación de la aplicación

4.2 Instalación de la Aplicación Registro e Inicio de Sesión

Luego para ingresar deberá registrarse y confirmar su registro con su correo electrónico para poder ingresar. Ver Tabla 40.

2	
Se solicitará el ingreso de usuario con su usuario y contraseña caso contrario deberá registrarse.	
	

Tabla 40: Registro e inicio de sesión

4.3 Menú de opciones

Presenta el menú de opciones, al seleccionar mediciones del infante se visualizará la pantalla para el ingreso de los datos para el cálculo del infante. Ver Tabla 41.



Tabla 41: Menú de opciones

4.4 Cálculo de Mediciones del Infantes

Se calcula la medición del infante dependiendo de su Peso/Edad, Longitud/Edad e IMC este presentará el diagnóstico respectivo de cada indicador. Ver Tabla 42.

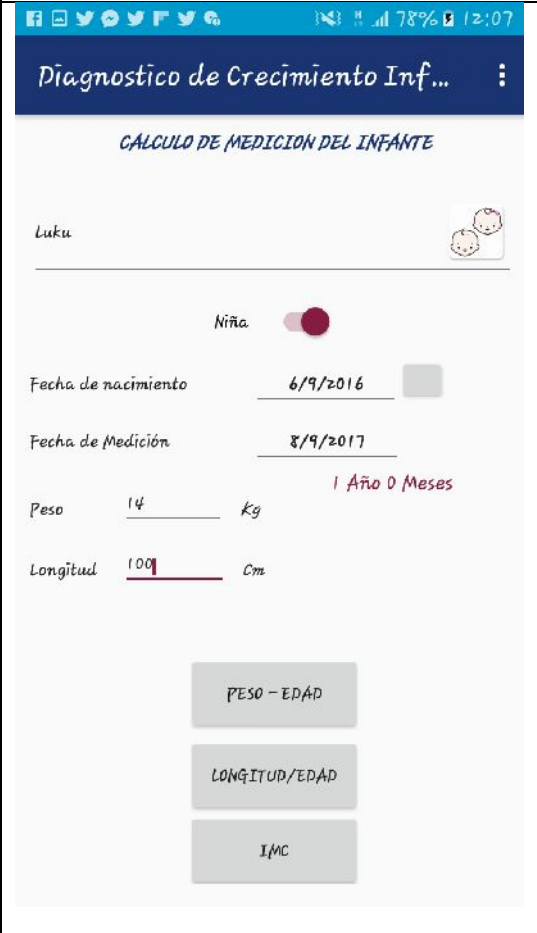

4	
El usuario deberá ingresar todos los datos del formulario y escoger un indicador de medición para poder visualizar su respectivo diagnóstico.	
	

Tabla 42: Cálculo mediciones del infante

4.5 Recomendaciones de plan nutricional

Se elige el plan nutricional del infante dependiendo del diagnóstico. Ver Tabla 43.

5	
La aplicación le mostrará un plan nutricional con sus respectivas recomendaciones, recetas y ejercicios adecuados.	
 <p>ELIGE TU PLAN NUTRICIONAL Ms. Adriana Yaguachi</p> <p>¿Cuales son los indicadores de medición?</p> <p>Utiliza el peso y la talla para construir los índices antropométricos que son combinaciones de medidas; una medición aislada no tiene significado, a menos que sea relacionada con la edad, o la talla y el sexo de un individuo.</p> <p>Por ejemplo, al combinar el peso con la talla se puede obtener el peso para la talla o el IMC, que son distintas expresiones de una misma dimensión, aplicables en el niño y en el adulto.</p> <p>Los índices básicos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso para la edad (P/E): Refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y el peso relativo. 	 <p>Recomendaciones</p> <p>Recetas</p> <p>Ejercicios recomendados</p>

Tabla 43: Recomendación de plan nutricional

4.6 Contacto para plan nutricional

Se recomienda contacta con un especialista para realizar un adecuado control nutricional para ir evaluando el crecimiento del infante. Ver Tabla 44.

6
El usuario podrá contactar con un especialista para un mejor control nutricional.
<p>Hablemos y juntos pongamos manos a la obra</p> <p>Si tienes consultas o quieres agendar una cita, por favor contáctanos por teléfono o email</p> <p>marferna@espol.edu.ec Celular 0987672183</p> <hr/> <p>Nombre</p> <p>Email</p> <p>Mensaje</p>

Tabla 44: Contacto plan nutricional

4.7 Consulta de Medición de Infante

Luego de guardar el cálculo de la medición del infante se realiza la consulta para visualizar en qué fecha fue realizada la medición. Ver Tabla 45.

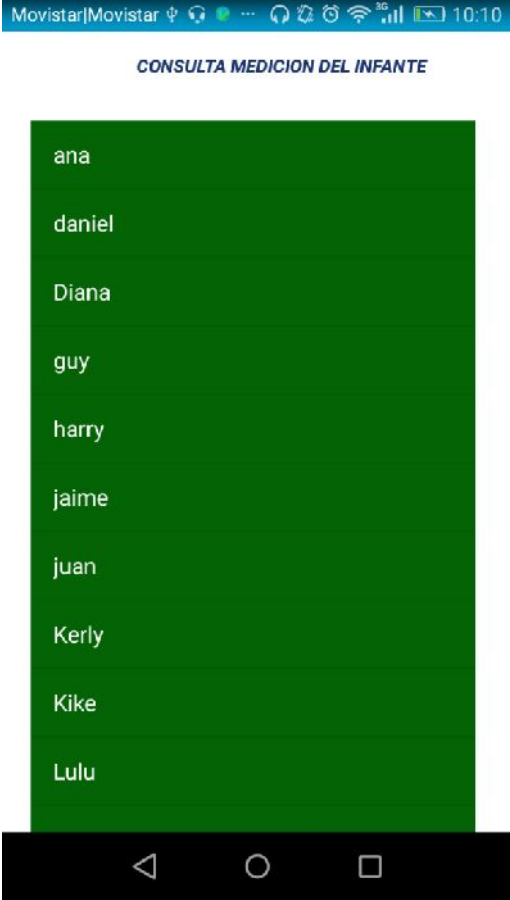
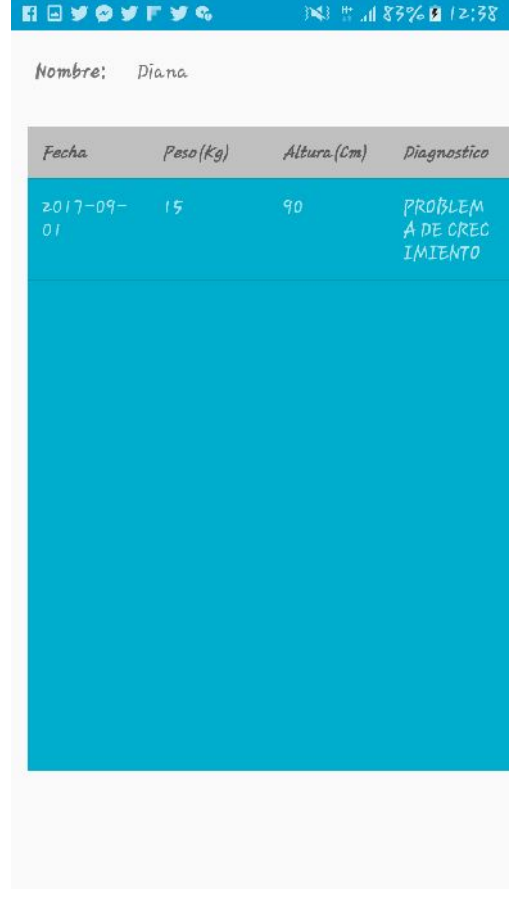
7									
El usuario debe de seleccionar el infante para poder visualizar el historial de los diagnosticos realizados.									
 <p style="text-align: center;">CONSULTA MEDICION DEL INFANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ana daniel Diana guy harry jaime juan Kerly Kike Lulu 	 <p>Nombre: Diana</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Peso (Kg)</th> <th>Altura (Cm)</th> <th>Diagnostico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017-09-01</td> <td>15</td> <td>90</td> <td>PROBLEMA DE CRECIMIENTO</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Peso (Kg)	Altura (Cm)	Diagnostico	2017-09-01	15	90	PROBLEMA DE CRECIMIENTO
Fecha	Peso (Kg)	Altura (Cm)	Diagnostico						
2017-09-01	15	90	PROBLEMA DE CRECIMIENTO						

Tabla 45: Consulta medición de infante

4.8 Ayuda

La aplicación cuenta con la opción de ayuda en caso de ser requerido por el usuario. Ver Tabla 46.

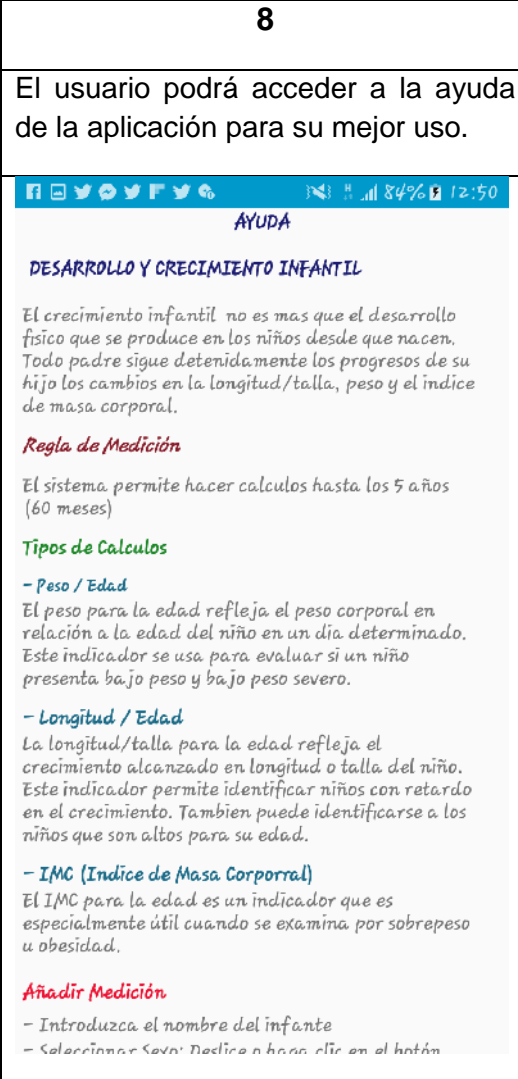
8
El usuario podrá acceder a la ayuda de la aplicación para su mejor uso.
 <p style="text-align: center;">AYUDA</p> <p>DESARROLLO Y CRECIMIENTO INFANTIL</p> <p>El crecimiento infantil no es más que el desarrollo físico que se produce en los niños desde que nacen. Todo padre sigue detenidamente los progresos de su hijo los cambios en la longitud/talla, peso y el índice de masa corporal.</p> <p>Regla de Medición</p> <p>El sistema permite hacer calculos hasta los 5 años (60 meses)</p> <p>Tipos de Calculos</p> <p>- Peso / Edad El peso para la edad refleja, el peso corporal en relación a la edad del niño en un día determinado. Este indicador se usa para evaluar si un niño presenta bajo peso y bajo peso severo.</p> <p>- Longitud / Edad La longitud/talla para la edad refleja el crecimiento alcanzado en longitud o talla del niño. Este indicador permite identificar niños con retardo en el crecimiento. También puede identificarse a los niños que son altos para su edad.</p> <p>- IMC (Índice de Masa Corporal) El IMC para la edad es un indicador que es especialmente útil cuando se examina por sobrepeso u obesidad.</p> <p>Añadir Medición</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzca el nombre del infante - Seleccionar Sexo: Declina a hacer clic en el botón

Tabla 46: Ayuda


CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La aplicación móvil permite al padre llevar un control y desarrollo del crecimiento del infante de acuerdo a los cálculos realizados con cada uno de los indicadores de crecimiento, dando como resultado un diagnóstico el cual será guardado de acuerdo a la fecha de medición realizada y presentará un plan nutricional general para el infante logrando así prevenir el sobrepeso u obesidad.

Con la información proporcionada por la aplicación los padres del infante podrán tomar acciones preventivas o correctivas dentro del núcleo familiar, dependiendo de los resultados de cada uno de los diagnósticos, para así mejorar la calidad de vida de su hijo. Ellos deberán de seguir las recomendaciones sugeridas por la aplicación, de cómo obtener una buena alimentación, y que ejercicios deben de realizar de acuerdo a su edad.

ANEXOS

Anexo 1

CURRICULUM VITAE	
<p>Lcda. Sussy María Corral Rivadeneira</p> <p>Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética Miembro de la Asociación de Nutricionistas del Guayas sussycorral@hotmail.com 0998398160/2201342 Guayaquil-Ecuador</p>	
<p>Idiomas</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Español (Nativo) • Inglés (Avanzado) • Francés (Intermedio) 	
<p>Destrezas</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Asesoría y Soporte Nutricional personalizado. • Evaluación y diagnóstico nutricional en grupos humanos específicos. • Diseño de dietas en condiciones especiales: Diabetes, síndrome nefrítico, hepatitis, hígado graso, enfermedades coronarias, hipertensión, dislipidemias, síndrome metabólico, obesidad, sobrepeso, bajo peso, desnutrición, anemia, sistema inmunodeprimido. • Interpretación de exámenes del laboratorio. • Análisis y Representación de productos alimentarios • Educación en hábitos alimentarios y alimentación para entidades privadas (empresas, escuelas y colegios). • Servicios estéticos corporales no invasivos: drenajes linfáticos corporales y faciales, masajes reductores y anticelulíticos, vendas térmicas, vendas frías, aparatología aplicada a la pérdida de medidas. 	
<p>Certificaciones</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Seminario de Farmacología y Nutrición, UCSG 3 y 4 Septiembre 2015 • Curso Latinoamericano de Diabetes ALAD 2013 • Drenaje Manual Facial y Proximal, Verónica Adum. 2012 	
<p>Experiencia</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Promoción de Endulzante no Calórico Evia de Azúcar San Carlos, Julio a Octubre 2017 • Promoción Pan Braun República del Cacao Agosto 2017 • Charla Unidad Educativa Nueva Semill, Tema: Alimentación y Hábitos saludables en Adolescentes, enero de 2017 • Charlas en Escuela Amparo Unda Tema: Alimentación saludable en la etapa escolar y Pre escolar, agosto 2016 • Vocería en la campaña de Pan Braun para TIOSA, Segunda Etapa Febrero 2016 	
<p style="text-align: center;">Lcda. Sussy María Corral Rivadeneira Nutrición, Dietética y Estética</p>	

CURRICULUM VITAE

- Charla Escuela Amparo Unda Tema: Alimentación sana durante las vacaciones, febrero de 2016
- Educación Escuela Amparo Unda Tema: Loncheras Escolares, octubre 2015
- Vocería en la Campaña de Pan Braun para TIOSA, Primera Etapa Agosto 2015
- Asesoría y Soporte Nutricional y Estético. Consulta Privada 2013-2017
- Servicios de Nutrición y Estética en el Centro Estético Esperanza Ferrá Soto 2012
- Servicios estéticos en el Centro medico estético de Vivet Peluquería 2012

Educación

- Segundo Nivel: Unidad Educativa Trilingue Santiago Mayor (2003-2009)
- Tercer Nivel: Universidad Católica Santiago de Guayaquil (2009-2014)
Licenciatura en Nutrición, Dietética and Estética
Número de Registro Senescyt: 1028-14-1323176

Entrevistas, Charlas y Publicaciones

2014

- Entrevista diario La Nación respecto al Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados ("Semaforización alimentaria"). Jueves, 4 de septiembre. Publicado "El Ecuatoriano busca más ¿Sabor o Nutrición?"
- Entrevista Radio UCSG "El Ecuatoriano busca más ¿Sabor o Nutrición?" Jueves 11 de septiembre.
- Entrevista en vivo Tv Satelital Programa Nueva Imagen tema Alimentos para cuidar el corazón.
- Entrevista en vivo Tv Satelital Programa Nueva Imagen tema Existen los alimentos afrodisíacos?
- Entrevista en vivo Tv Satelital Programa Nueva Imagen tema Impacto de las redes sociales en la Imagen Corporal y alimentación.
- Entrevista en vivo Tv Satelital Programa Nueva Imagen tema Tips para perder masa grasa abdominal.
- Entrevista en vivo Tv Satelital Programa Nueva Imagen tema Ventajas y Desventajas de los tratamientos estéticos no invasivos.
- Entrevista en Ecuavisa tema Obesidad en Ecuador.

2015

- Entrevista en vivo Tv Satelital Programa Nueva Imagen tema: Impacto del alcohol en nuestra alimentación.
- Entrevista en vivo Tv Satelital Programa Nueva Imagen tema: Alimentos para disminuir la celulitis.
- Entrevista en ETV Telerama Programa D mujer a mujer tema: Hiporexia: pérdida de apetito en adultos mayores.
- Entrevista en ETV Telerama Programa D mujer a mujer tema: Beneficios de la Vitamina A.

Lcda. Sussy María Corral Rivadeneira

Nutrición, Dietética y Estética

CURRICULUM VITAE

- Entrevista en ETV Telerama Programa D mujer a Mujer tema: Beneficios del Aloe Vera en la Alimentación.
- Entrevista en vivo Tv Satelital Programa Nueva Imagen tema: Alimentos para evitar el Envejecimiento.
- Entrevista en vivo Tv Satelital Programa Nueva Imagen tema: Mitos y verdades de las Dietas Detox.
- Entrevista en ETV Telerama Programa D mujer a mujer tema: Nutrición para adultos mayores.
- Entrevista en vivo Tv Satelital Programa Nueva Imagen tema: Cómo ganar masa muscular?
- Entrevista en radio Forever conducción Diana León tema: Es conveniente o no el vegetarianismo? Ventajas y Desventajas.
- Entrevista en ETV Telerama Programa D mujer a mujer tema: El vegetarianismo.
- Entrevista en ETV Telerama Programa D mujer a Mujer tema: Qué es el gluten?
- Entrevista Radio 199 programa Me Time conducción María Teresa Noboa tema: Los tratamientos estéticos no Invasivos.
- Entrevista en ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: La Ortorexia.
- Entrevista en Tv Satelital Programa Nueva Imagen tema: Qué hacer cuando rompes la dieta?
- Entrevista ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: Los alimentos funcionales.
- Entrevista en Tv Satelital Programa Nueva Imagen tema: Acné y alimentación.
- Entrevista ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: El efecto Rebote.
- Entrevista ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: Alimentos irritantes.

Vocería Braun Pan Multicereal Septiembre 2015

- Entrevista en Teleradio, programa Gobierno en la mañana, con Edison Casañas.
- Entrevista en Generación 21, sección Salud, con Jeanette Cárdenas.
- Entrevista en Radio Rumba, programa Toda la Rumba Toda, con Pedro Ortiz JR.
- Entrevista en WQ Radio en vivo.
- Entrevista en Makrodigital radio.
- Entrevista en Punto Rojo, programa Infrarojo, con Andrea Alfago.
- Entrevista en Diario Súper, sección Salud, con Susana Landívar.
- Entrevista en Radio Élite.
- Entrevista en 11Q, sección El Buffet de Prisci, con Priscila Guilcapi.
- Entrevista en Radio Huancavilca, con Danny Wilka.
- Entrevista en Teleradio, programa magazine en línea, con Jaime Franco.

Lcda. Sussy María Corral Rivadeneira
Nutrición, Dietética y Estética

CURRICULUM VITAE

- Entrevista Radio Sucre, programa Noticias crónica informativa, con Luis Varela.
 - Entrevista Sistema dos, programa Venga le cuento, con Yesid González
 - Entrevista Diario El Observador.
 - Entrevista Radio Morena

 - Entrevista Radio Forever conducción de Diana León y Michelle Cabanilla tema: Nutrición en el Adulto Mayor.
 - Entrevista en ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: Hidratación durante el deporte
 - Entrevista ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: Cómo evitar el exceso de dulces en los niños?
 - Entrevista ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: Efecto del exceso de grasas y azúcares en el cuerpo.
 - Entrevista ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: "Son dañinos los plásticos para la salud?"
 - Publicación artículo Revista Hogar Octubre 2015 tema: "Los alimentos altos en Calcio".
 - Entrevista ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: "Anorexia en la tercera edad"
- 2016
- Entrevista Teleradio Programa Junto a Ti tema: "El consumo de carnes y embutidos"
 - Entrevista ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: "Qué pasa cuando comemos muy rápido?"
 - Entrevista ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: "Infusiones para calmar la ansiedad".
 - Artículo "La Dieta Cetogénica" colaboración para Revista Hogar.
 - Entrevista Diario El Expreso tema: "Dieta del grupo sanguíneo: una "moda" de cuidado".
 - Artículo en colaboración con Diario Súper, editado por Susana Landívar, tema: "Los carbohidratos".
 - Entrevista RTU y Tv UCSG, programa Viva Mejor, tema: "Lactancia Materna".
 - Entrevista ETV Telerama Programa D mujer a mujer : "Qué sucede si comemos muy tarde por la noche?"
 - Artículo en colaboración con Diario Súper, editado por Susana Landívar, tema: Cómo comer en los buffets y cenas navideñas?
- 2017
- Entrevista Radio Tv UCSG conducción Bruno Sánchez, tema: "Colesterol y Triglicéridos".
 - Entrevista ETV Telerama D mujer a mujer tema: "Nutrición en mujeres ocupadas"
 - Artículos Diario Súper :Loncheras saludables
 - Artículo Diario Súper: "Alimentos altos en hierro"
 - Entrevista Radio Romance Punto Rojo conducción Andrea Alfago tema "Mitos sobre los alimentos quemadores de grasas"

Lcda. Sussy María Corral Rivadeneira

Nutrición, Dietética y Estética

CURRICULUM VITAE

- Entrevista Radio Forever conducción Michelle Cabanilla, tema: "Bondades del Acai en la dieta".
- Entrevista ETV Telerama D mujer a Mujer tema: "Fideos a base de vegetales"
- Entrevista ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: "Ayuno nocturno"
- Entrevista ETV Telerama Programa D Mujer a Mujer tema: "Preparando trufas de chocolate saludables"

Anexo 2



BIBLIOGRAFIA

- [1] O. (. M. d. I. Salud). [En línea]. Available: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/>. [Último acceso: 09 09 2017].
- [2] G. Play, «Google Play,» 04 01 2017. [En línea]. Available: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.antropometry&hl=es_419. [Último acceso: 30 06 2017].
- [3] S. Colectiva, 10 2011. [En línea]. Available: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-82652011000300008&script=sci_arttext&lng=pt. [Último acceso: 13 09 2017].
- [4] OMS, «OMS,» 2014. [En línea]. Available: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/>. [Último acceso: 28 Mayo 2017].
- [5] Unicef, «UNICEF,» 2014. [En línea]. Available: https://www.unicef.org/ecuador/media_27842.htm. [Último acceso: 02 06 2017].
- [6] 2013. [En línea]. Available: http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_consequences/es/. [Último acceso: 09 09 2017].
- [7] i. apple, «iTunes apple,» [En línea]. Available: <https://itunes.apple.com/es/app/normalchild/id482938838?l=es&ls=1&mt=8&at=>. [Último acceso: 30 06 2017].
- [8] Apple, «iTunes,» 2017. [En línea]. Available: <https://itunes.apple.com/es/app/crecer/id446639811?mt=8>. [Último acceso: 30 06 2017].
- [9] e. infantil, «etapa infantil,» 2015. [En línea]. Available: <https://www.etapainfantil.com/obesidad-infantil>. [Último acceso: 02 07 2017].
- [10] unicef-mexico, «unicef-mexico,» [En línea]. Available: <https://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.htm>. [Último acceso: 28 07 2017].