



Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo



Herramienta de apoyo al psicólogo en la evaluación de la ansiedad en jóvenes universitarios

Trabajo terminal: 2020-A071

Fecha de presentación: 11 de enero del 2021

Integrantes

Amaya López Abraham

Galindo Núñez Mabel

Villalba Gil Angel

Directores

Dra. Rosaura Palma Orozco

Dra. Elena Fabiola Ruiz Ledesma

Índice

1. Introducción
2. Planteamiento del problema
3. Justificación
4. Objetivos
5. Trabajos relacionados
6. Fase de análisis
7. Fase de diseño
8. Trabajo terminal II
9. Referencias

1. Introducción

¿Qué es la ansiedad?

La ansiedad se define como un sentimiento de miedo, temor e inquietud.

Para las personas con trastornos de ansiedad el miedo no es temporal y puede ser abrumador.

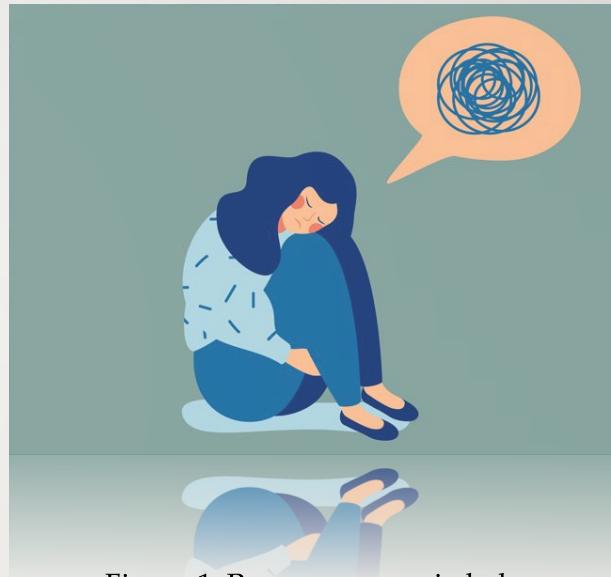


Figura 1. Persona con ansiedad.

Diagnóstico

Para realizar un diagnóstico de los niveles de ansiedad se debe:

- Realizar un examen psicológico.
 - Hablar sobre los pensamientos, sentimientos y comportamientos para ayudar a identificar un diagnóstico y detectar las complicaciones relacionadas.

Síntomas

- Sensación de nerviosismo, agitación o tensión.
- Sensación de peligro inminente, pánico o catástrofe.
- Aumento del ritmo cardíaco.
- Respiración acelerada (hiperventilación)
- Sudoración.
- Temblores.
- Sensación de debilidad o cansancio.
- Problemas para concentrarse o para pensar en otra cosa que no sea la preocupación actual.
- Tener problemas para conciliar el sueño.
- Padece problemas gastrointestinales (GI).
- Tener dificultades para controlar las preocupaciones.
- Tener la necesidad de evitar las situaciones que generan ansiedad.



Figura 2. Persona con preocupaciones.

Niveles de ansiedad



Figura 3. Termómetro emocional.

El Inventory de Ansiedad de Beck es una herramienta útil para valorar los síntomas somáticos de ansiedad.

Los puntos de corte sugeridos para interpretar el resultado obtenido son los siguientes:

00–21 - Ansiedad muy baja

22–35 - Ansiedad moderada

más de 36 - Ansiedad severa

Tratamientos en la reducción de la ansiedad

Psicoterapia



Figura 4. Tratamiento de psicoterapia.

Medicamentos



Figura 5. Tratamiento con medicamentos.

2. Planteamiento del problema

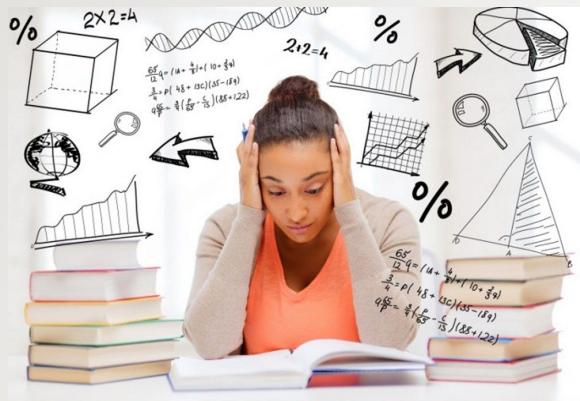


Figura 6. Universitario con ansiedad.

La evaluación de niveles de ansiedad consiste en un proceso extenso en tiempo y dinero para la comunidad estudiantil, el cual muchos estudiantes no pueden solventar, teniendo en cuenta esto se pretende ayudar al especialista a reducir el tiempo destinado a dicho proceso.

3. Justificación

En la actualidad se estima que únicamente el 1% de los jóvenes acuden a terapias psicológicas convirtiendo a la ansiedad en uno de los principales padecimientos de salud mental a la cual se le debe poner atención especial.

El beneficio de la disminución del tiempo se manifiesta en una detección oportuna del padecimiento de ansiedad en el paciente.

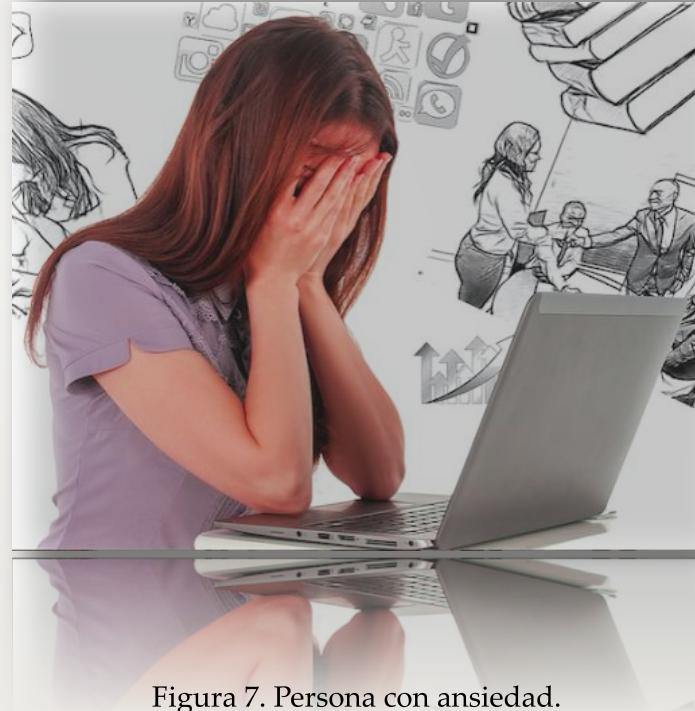


Figura 7. Persona con ansiedad.

4. Objetivos

Objetivo general

Construir un sistema experto para facilitar al especialista la medición de los niveles de ansiedad en la población universitaria utilizando un test estandarizado internacionalmente.

Objetivos específicos

1. Identificar test que permitan determinar niveles de ansiedad.
2. Determinar el modelo de construcción para el sistema experto.
3. Validar el sistema experto en una aplicación Web.

5. Trabajos relacionados

Actualmente existen diversas aplicaciones que se encuentran enfocadas al tratamiento de la ansiedad:

Tabla 1. Características de desarrollos actuales.

	PsicoReg	Calm	Happify	Aplicación en Android para el diagnóstico de problemas de ansiedad y estrés
Actividades de ayuda a control de ansiedad	✓	✓	✓	
Aplicación de test				✓
Recomendación de búsqueda de ayuda profesional				
Seguimiento de actividades			✓	
Gestión de citas	✓			
Gestión de pacientes	✓			
Análisis de nivel de ansiedad				✓

Propuesta de solución

Se plantea la mejora de la situación actual desarrollando un proyecto que cubra todas las características que se requieren para lograr una herramienta de ayuda al especialista en la evaluación de los niveles de ansiedad que estará delimitada a los jóvenes en etapa universitaria mediante tres fases:

1. Evaluación del nivel de ansiedad
2. Análisis del nivel de ansiedad
3. Seguimiento

6. Fase de análisis

Herramientas para el desarrollo



Figura 8. Lenguaje PHP.



Figura 11. Marvelapp.



Figura 9. Gestor de bases de datos MariaDB.



Figura 10. Herramienta VISIO de Microsoft.



Figura 12. XAMPP Server.

Requerimientos funcionales

Tabla 2. Requerimientos funcionales.

RF-001	Registro de estudiante
RF-002	Registro de especialista
RF-003	Ingresar a la herramienta Web
RF-004	Análisis de respuestas
RF-005	Catalogación del nivel de ansiedad
RF-006	Notificación del nivel de ansiedad
RF-007	Asignación de actividades
RF-008	Recomendación de ayuda por parte de un profesional
RF-009	Comunicación estudiante-especialista

Requerimientos no funcionales

Tabla 3. Requerimientos no funcionales.

RNF-001	Acceso a la herramienta
RNF-002	Confidencialidad de la herramienta
RNF-003	Interfaz de la herramienta
RNF-004	Uso de hardware
RNF-005	Uso de software

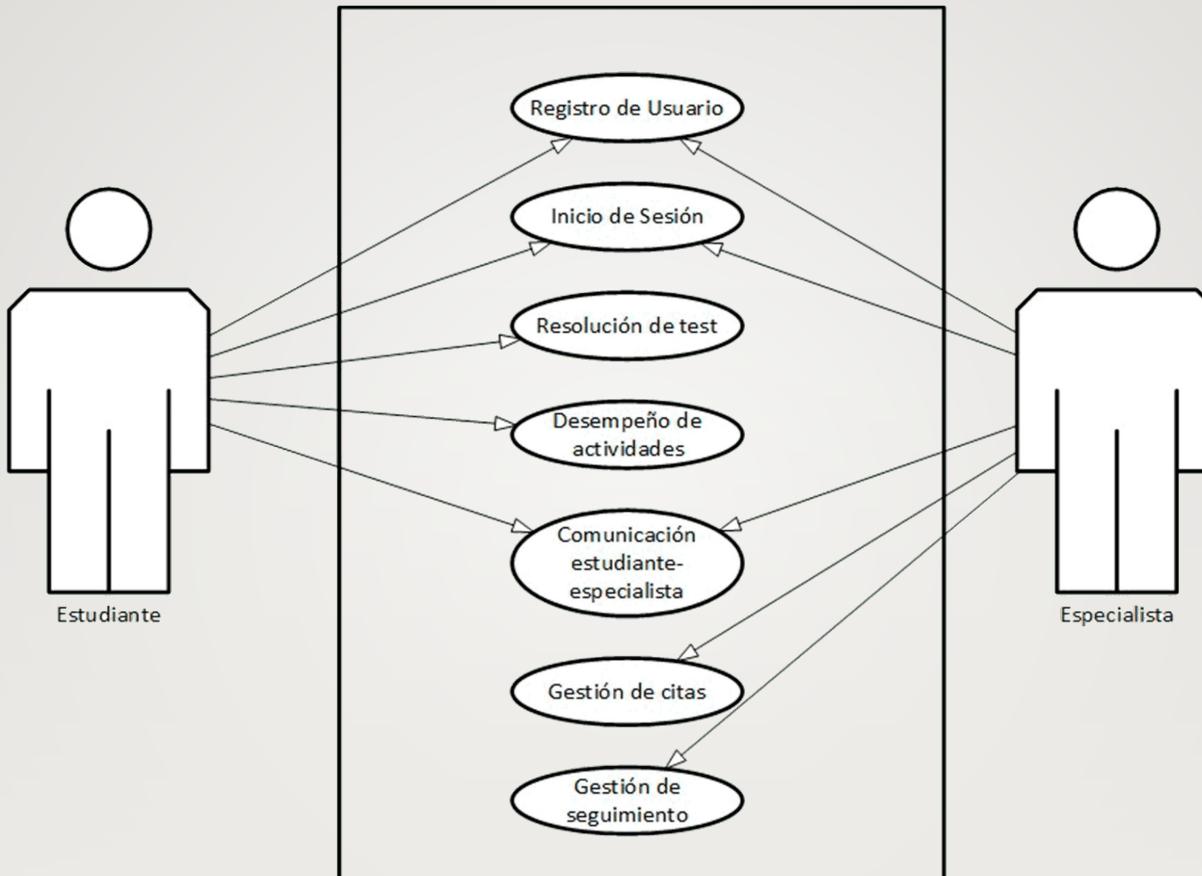


Figura 13. Diagrama de casos de uso general.

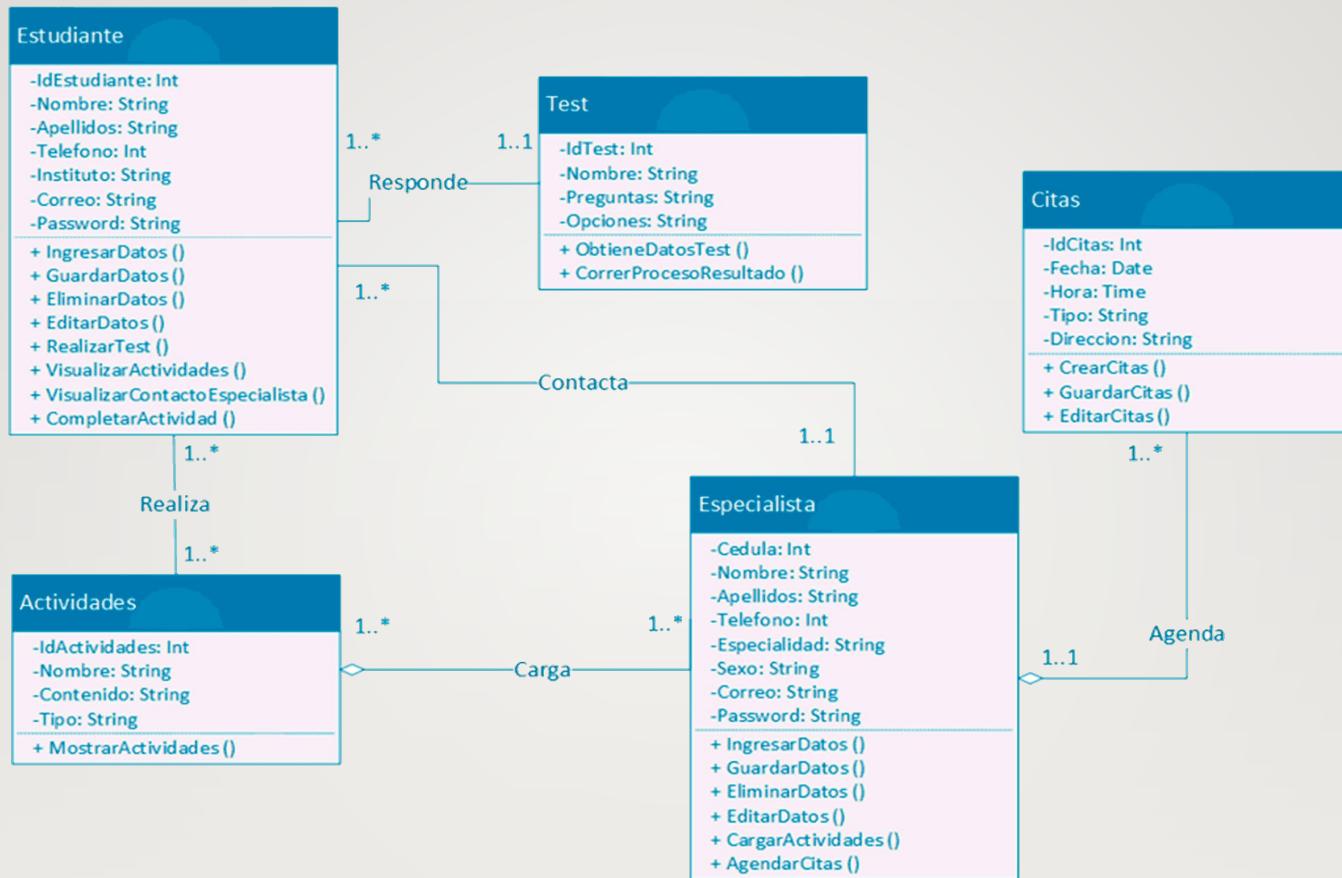


Figura 14. Diagrama de clases de la herramienta.

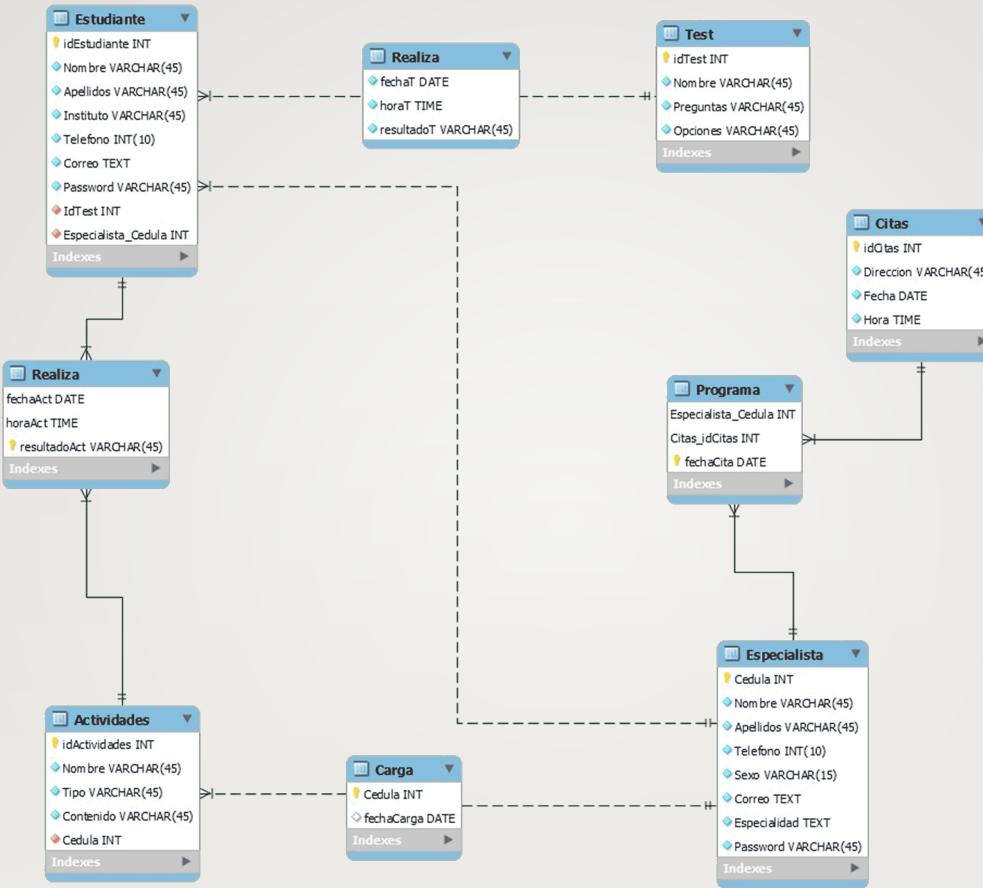


Figura 15. Diagrama relacional de la base de datos de la herramienta.

7. Fase de diseño

Metodología de desarrollo

Para el desarrollo del sistema se optó por la utilización de Métrica en su versión 3



Figura 16. Fases de la metodología de desarrollo Métrica V3 usadas.

Arquitectura del sistema

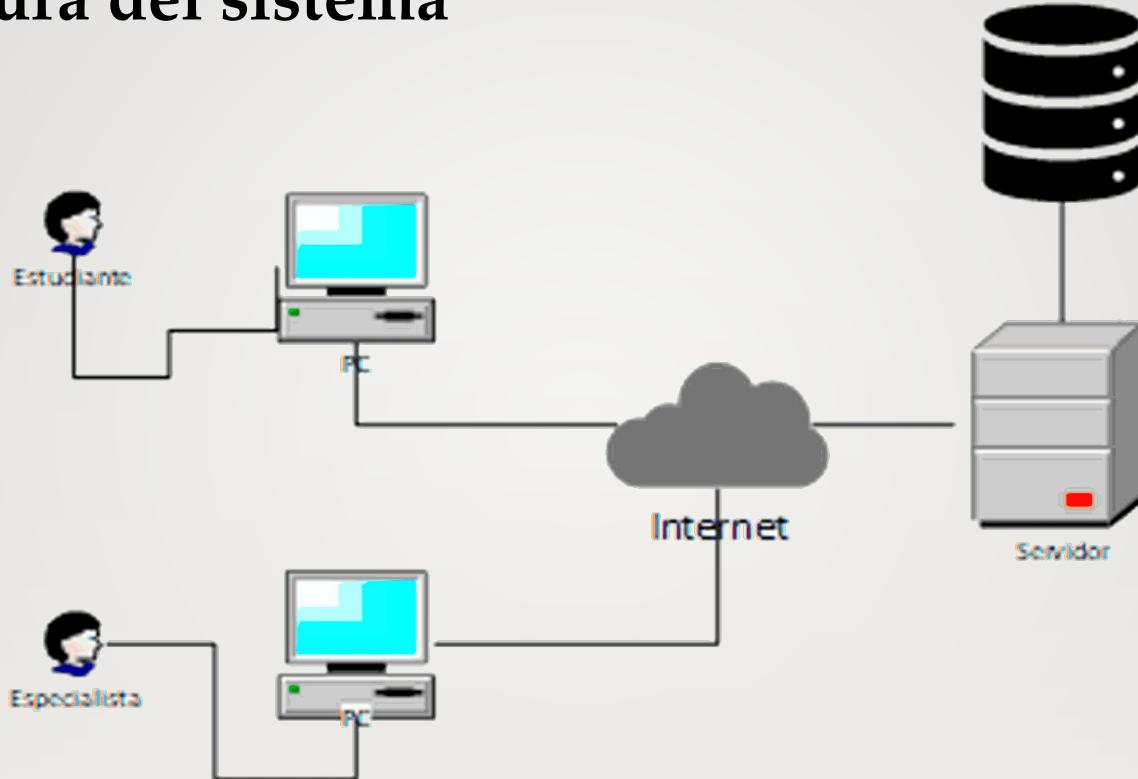


Figura 17. Diagrama de la arquitectura del sistema Modelo cliente servidor.

Arquitectura del sistema

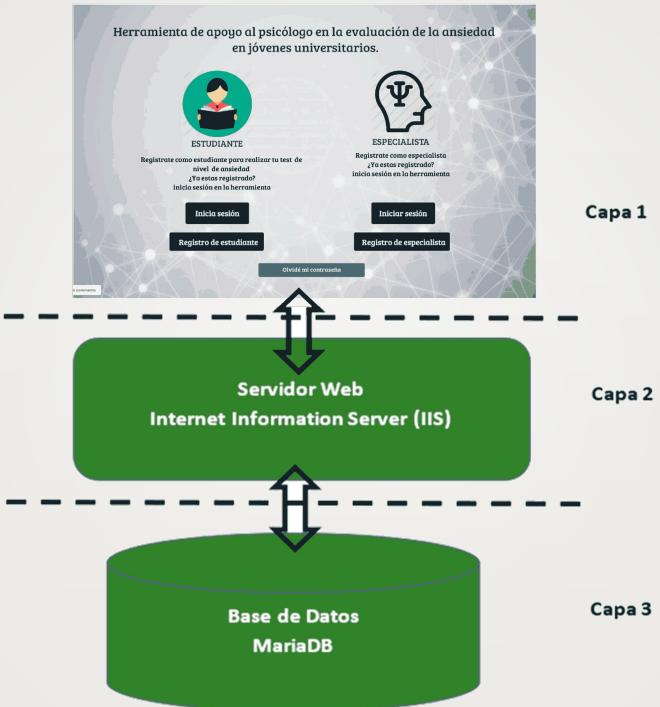


Figura 18. Arquitectura del sistema a tres capas.

Diagrama de secuencia

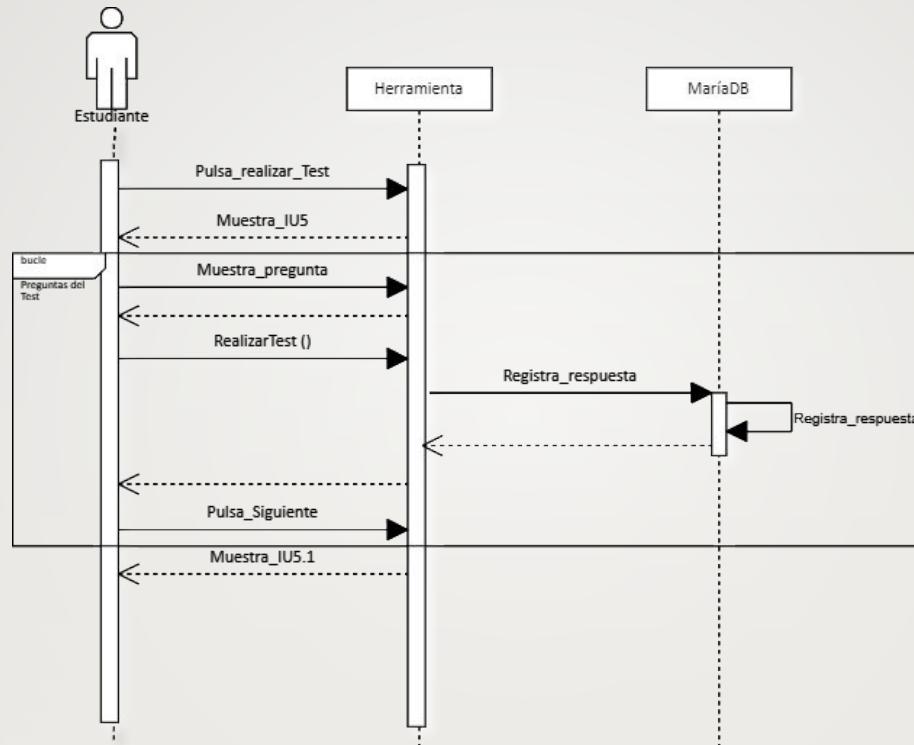


Figura 19. Resolución de test.

Diagrama de secuencia

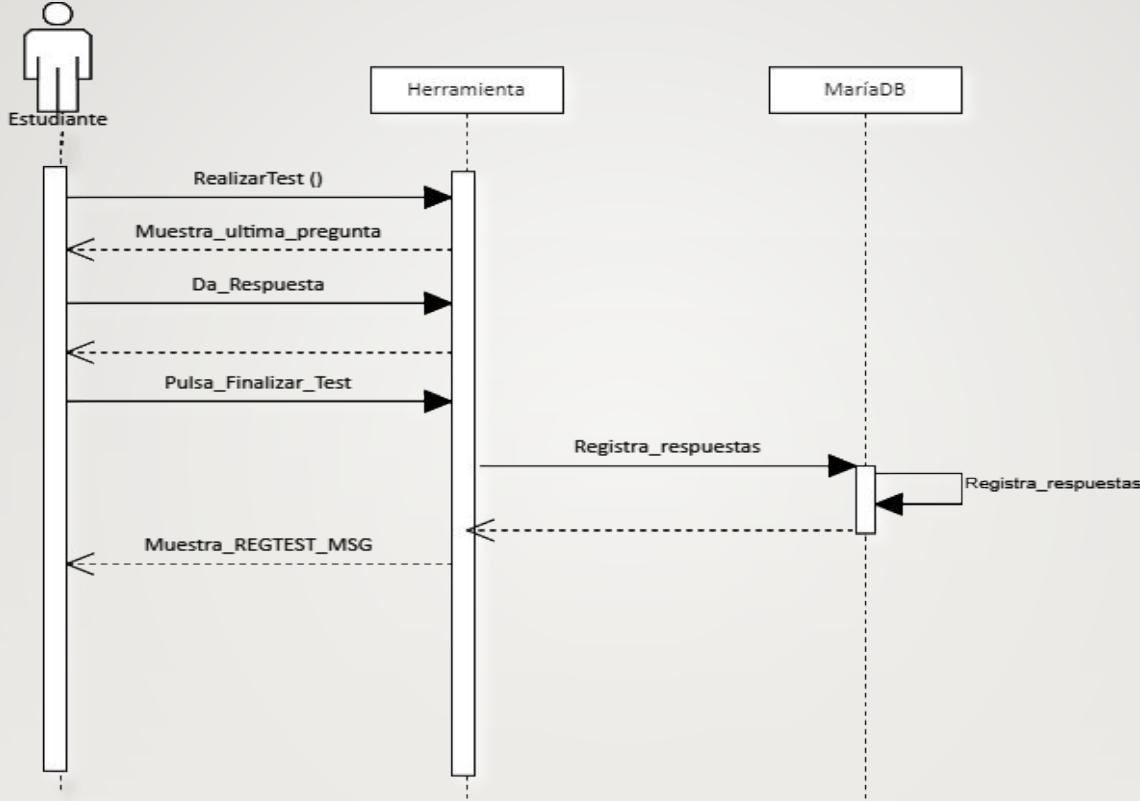


Figura 20. Brindar respuesta a test.

Diagrama de secuencia

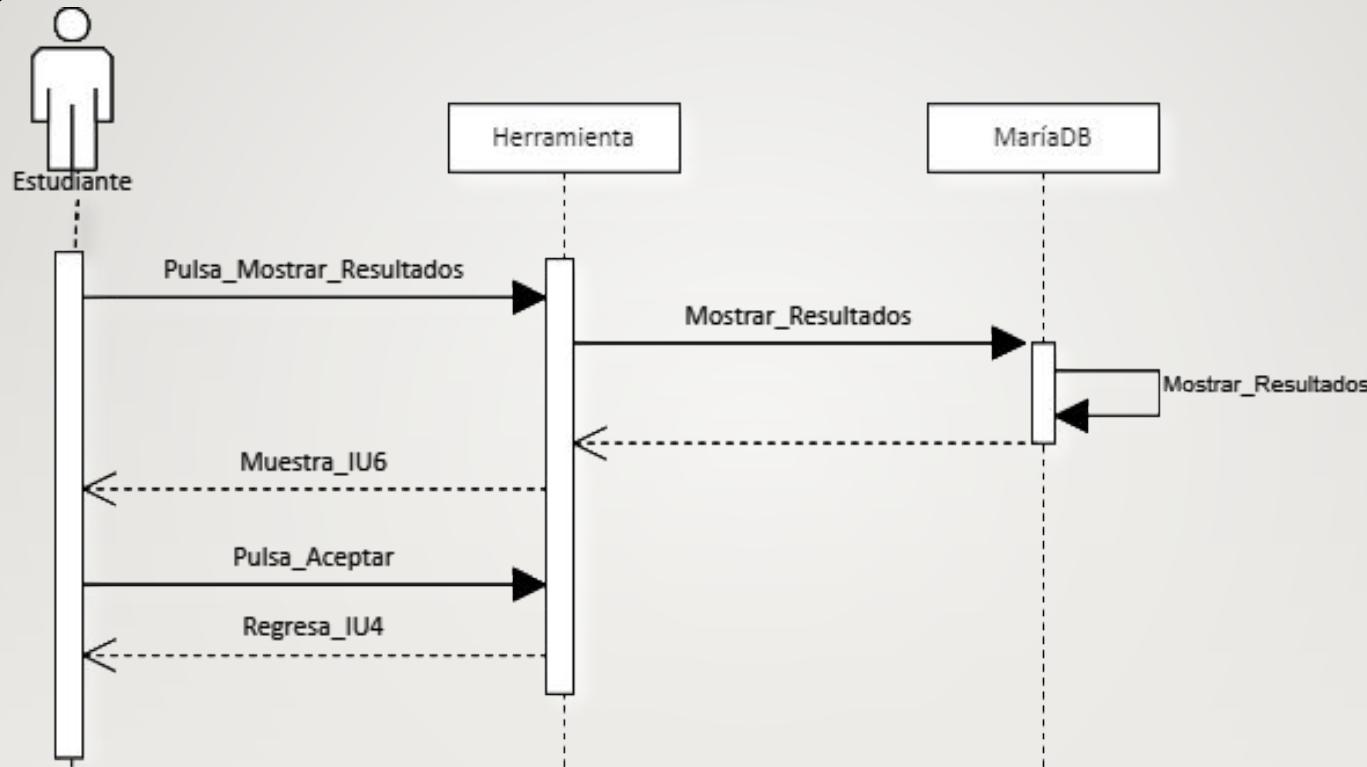


Figura 21. Visualizar nivel de ansiedad.

Diagrama de secuencia

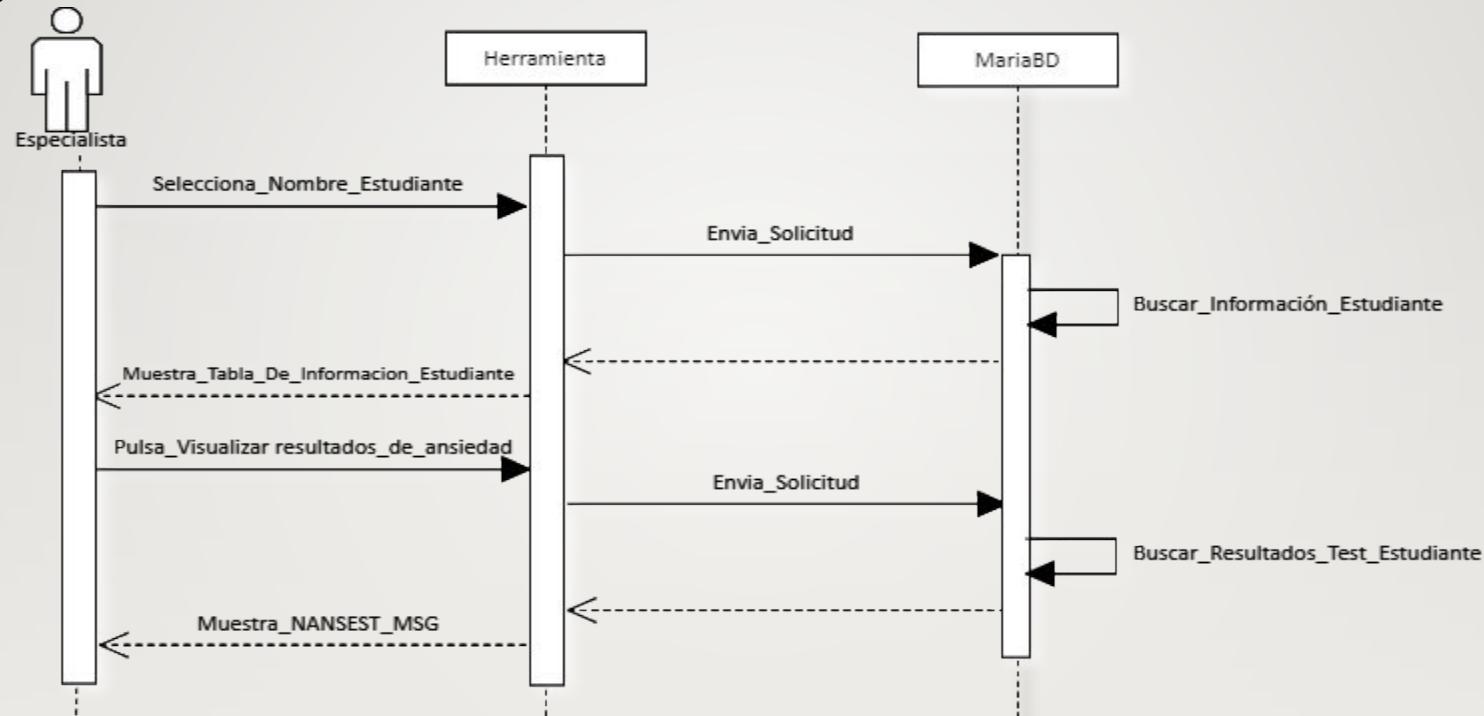


Figura 22. Visualizar resultados del test estudiante.

Interfaces de usuario

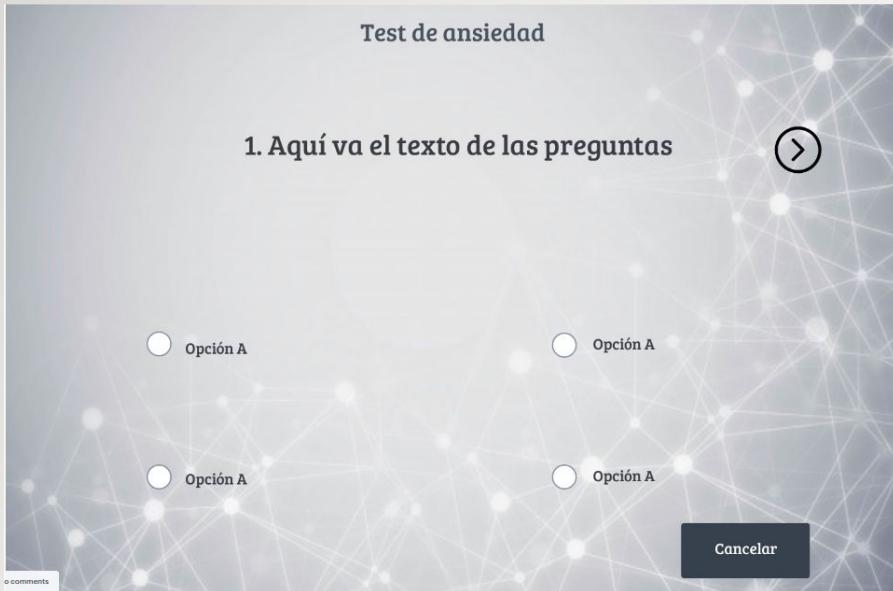


Figura 23. Test de ansiedad.

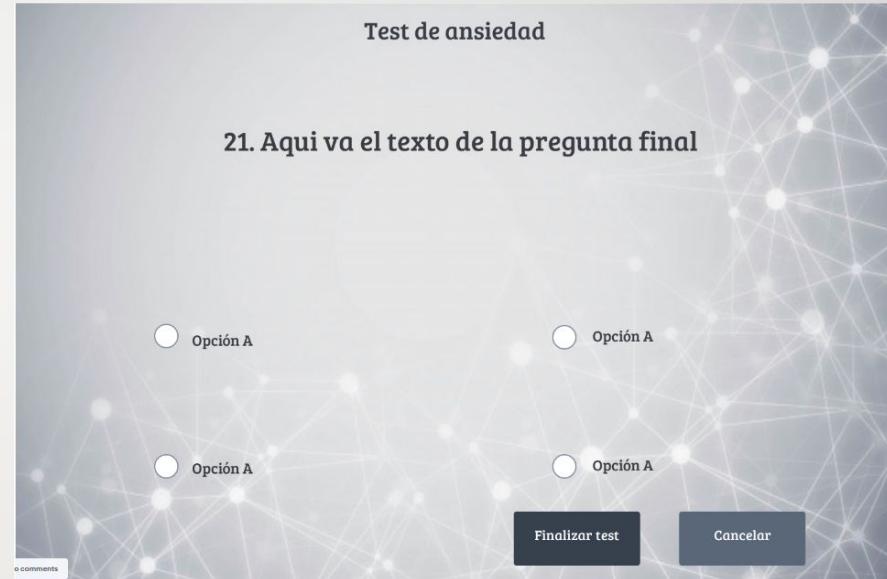


Figura 24. Test de ansiedad final.

Interfaces de usuario

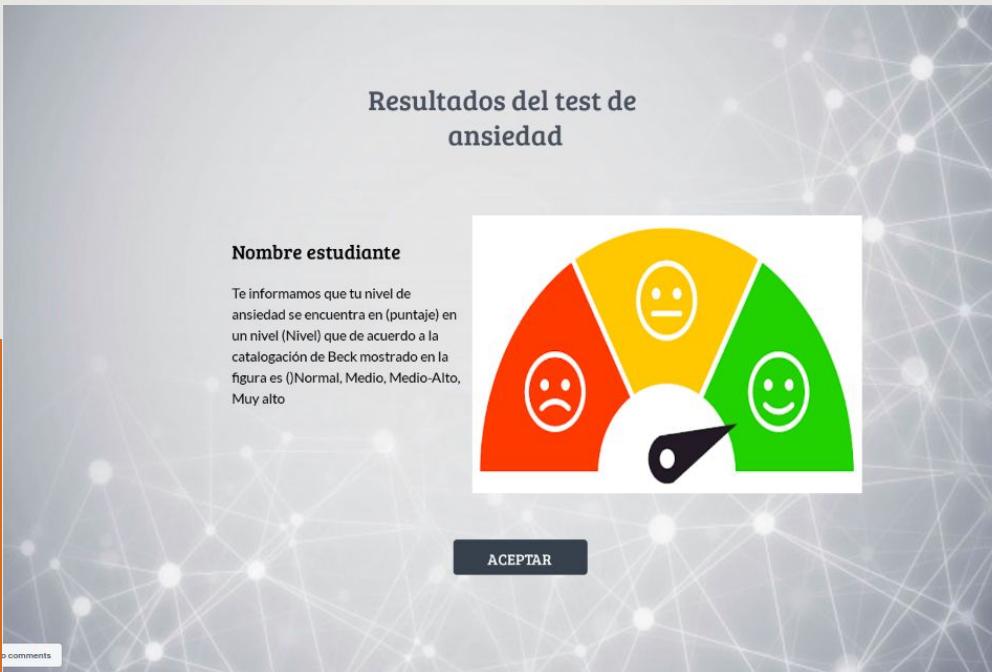


Figura 25. Resultados del test.

Interfaces de usuario

The screenshot displays a user interface for "Información de especialistas que pueden ayudarte". On the left, there is a list of specialists: ESPECIALISTA1, Especialista 2, Especialista 3, Especialista 4, followed by five dots indicating more entries. On the right, there is a detailed view of the first specialist's information, which includes a table with four rows:

Nombre especialista	
Correo electrónico	xxxx@gmail.com
Número de teléfono	000000000
Cédula profesional	5485203215

In the background, there is a large, stylized icon of a human head profile containing a Greek letter Psi (Ψ), symbolizing psychology or expertise. The overall theme is professional and informational.

Figura 26. Información de especialistas.

Interfaces de usuario

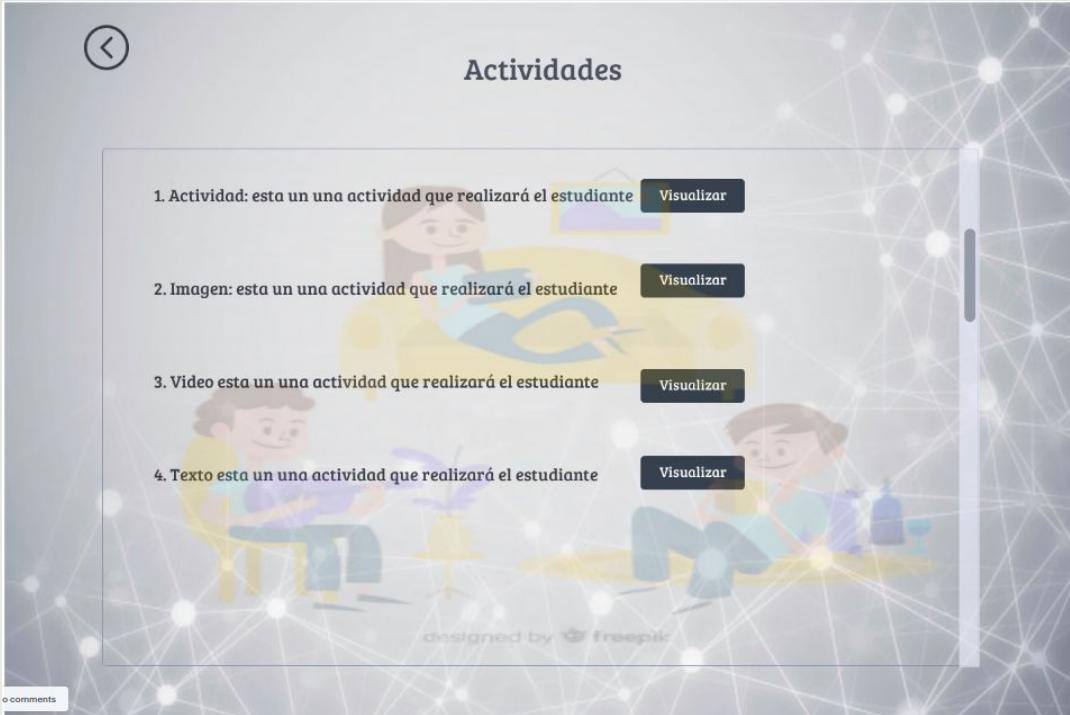


Figura 27. Actividades para estudiante.

Interfaces de usuario

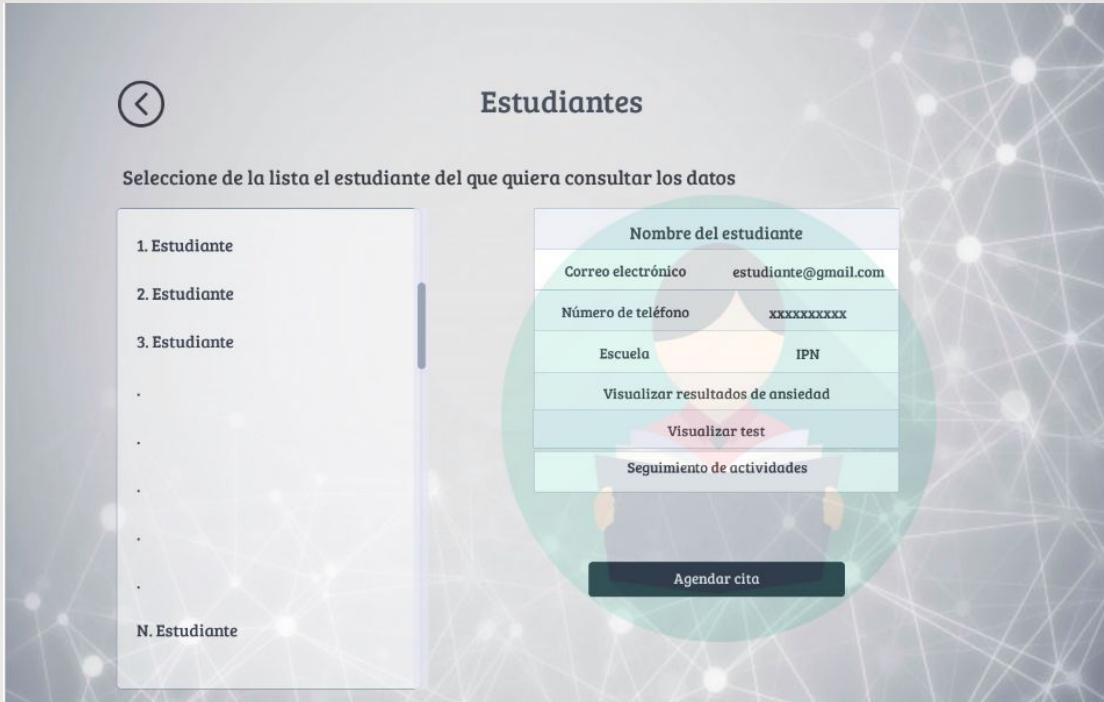


Figura 28. Información de estudiantes.

8. Trabajo terminal II

- Construcción de los módulos del sistema.
- Implementación del sistema.
- Pruebas del sistema.
- Manual de usuario.

9. Referencias

- [1] E. Villafuerte Martínez, "Entrevista para apoyo con conceptos básicos, formas de evaluar la ansiedad, psicología del color, entrevistas de apoyo al trabajo de investigación, Licenciado en psicología egresado de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Cédula profesional: 12013619", Tláhuac, Ciudad de México, 2020.
- [2] J. Sierra and V. Ortega, "Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar", Pepsic.bvsalud.org, 2020. [Online]. Available: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-61482003000100002. [Accessed: 16- Dec- 2020].
- [3] "Entendiendo la psicoterapia", <https://www.apa.org>, 2020. [Online]. Available: <https://www.apa.org/centrodeapoyo/entendiendo-la-psicoterapia>. [Accessed: 04- Oct- 2020].
- [4] "Ansiedad: MedlinePlus en español", Medlineplus.gov, 2020. [Online]. Available: <https://medlineplus.gov/spanish/anxiety.html>. [Accessed: 30- Nov- 2020].
- [5] "La psicología del color en el diseño web", Diseño Web WordPress | Lydia Calero, 2020. [Online]. Available: <https://www.lydiacalero.com/psicologia-del-color-en-diseno-web/>. [Accessed: 16- Dec- 2020].