

Prototipo de herramienta de apoyo para el desarrollo de la inteligencia emocional implementando técnicas cognitivo-conductuales

Trabajo Terminal No. _____ - _____

*Alumnos: Hernández Hernández Rubén, Oaxaca Pérez David Arturo, *Vargas Espino Carlos Hassan*

Directores: Rosas Trigueros Jorge Luis, Palma Orozco Rosaura

**e-mail: cvargase1400@alumno.ipn.mx*

Resumen – Se realizará una herramienta de software para apoyar en el desarrollo de la inteligencia emocional implementando técnicas cognitivo-conductuales en una plataforma que consistirá en una aplicación web progresiva, con el fin de ofrecer un seguimiento para los usuarios en su proceso de desarrollo de su inteligencia emocional.

Palabras clave – Aplicación Web Progresiva, Departamento de Ciencias de la Computación, Inteligencia Artificial, Inteligencia Emocional

1. Introducción

Los seres humanos día a día nos enfrentamos a variadas situaciones que generan en nosotros diversos estados afectivos. Cada uno de esos estados puede que nos predispongan a tener una forma de actuar, de sentir, de expresarnos, de tomar decisiones y, sobre todo, de pensar. Pero ¿Qué pasa cuando nos dejamos dominar totalmente por esos estados afectivos?, ¿Somos conscientes de que estos estados afectivos están presentes y los expresamos de forma correcta?, ¿Somos capaces de reconocerlos en nosotros mismos y en las demás personas? Todo esto tiene que ver con lo que se conoce como Inteligencia Emocional, donde el buen manejo de ella es lo que hace a los humanos tener mejores relaciones, ser más racionales y tener una mejor calidad de vida.

Un estado afectivo o “emoción” es una reacción subjetiva a un suceso sobresaliente. Una emoción posee una valoración subjetiva por parte de un individuo, dándose a entender que un suceso en específico puede generar diferentes emociones en diversas personas o incluso a la misma persona a través del tiempo y en contextos diferentes. Las emociones tienen múltiples facetas, lo que implica factores cognitivos, sociales y comportamentales. Además, estas tienen una implícita tendencia a la acción. [1,2,3]

Toda la gama de emociones cumple una misión en el ser humano, haciendo hincapié en que todas ellas son necesarias (tanto las connotadas como negativas y positivas) y la experimentación de cada una de ellas ofrece respuestas diferentes ante determinadas situaciones o personas.

Es correcto marcar que las emociones, a lo largo del tiempo, tienen una predisposición a provocarse ante situaciones o experiencias similares (e.g. la tristeza por parte de la pérdida de un ser querido). Sin embargo, la expresión de ellas es la que es moldeada por nuestra cultura y el contexto en el que, tanto en sociedad como en individuos, se vive. [3]

La inteligencia emocional es la capacidad de reconocer, aceptar, gestionar y canalizar nuestras emociones de manera que nos permitan dirigir nuestras decisiones y conductas a objetivos deseados. En otras palabras, es la capacidad de conocer y entender nuestras propias emociones y las de los demás. [3, 4]

Se ha demostrado que existen casos en los que una persona con un alto coeficiente emocional pero no tanto intelectual, puede en muchos casos tomar mejores decisiones que una persona que tiene un coeficiente intelectual superior al emocional.

La inteligencia emocional bien trabajada y gestionada nos hace personas capacitadas para relacionarnos con nosotros mismos y con el resto de las personas, además de que nos provee de una perspectiva más racional e inteligente haciendo que sea difícil que nuestras emociones se desestabilicen. Por el contrario, alguien con baja inteligencia emocional tiende a llevarse por sus impulsos y sus emociones lo dominan. [4]

La Terapia Cognitivo Conductual (TCC) puede definirse como una forma de psicoterapia cuyo propósito consiste en resolver problemas actuales, emociones y conductas disfuncionales, tomando en cuenta el rol que juega el aprendizaje humano, así como los efectos del ambiente, las cogniciones y el lenguaje en los problemas psicológico. Esta terapia es comúnmente usada para poder desarrollar la inteligencia emocional. [5]

Planteamiento de Problema

El mal manejo de la inteligencia emocional puede ocasionar varios problemas o hasta llegar a padecimientos más complicados como lo son varios trastornos de salud tanto mental (trastorno de ansiedad, depresión mayor, ira patológica, etcétera) como física (trastornos cardiovasculares, reumatológicos, inmunológicos, etcétera).

La importancia de que se tenga un buen manejo y aceptación de las emociones viene dada a que ellas influyen en varios aspectos del ser humano como su salud física, su actitud, sus relaciones, sus decisiones, etcétera. [4]

Viendo como se ve afectado la psique de una persona ante una mala gestión de su inteligencia emocional llegamos al siguiente problema:

¿Cómo se puede apoyar a una persona a desarrollar su inteligencia emocional haciendo uso de una herramienta computacional basada en técnicas cognitivo-conductuales?

Algunos de los productos existentes en el mercado para el análisis y apoyo en el aspecto de la inteligencia emocional son asistentes virtuales que hacen uso de la Inteligencia Artificial.

Tabla 1. Tabla comparativa de herramientas de salud mental.

SOFTWARE	CARACTERÍSTICAS	PRECIO EN EL MERCADO
Jenny - IA based virtual assistant	Es una aplicación que hace uso de un asistente virtual por medio de la Inteligencia Artificial y está diseñada bajo la metodología conductivo-conductual. Características clave: <ul style="list-style-type: none"> • Detección de problemas emocionales en tiempo real. • Realiza valoraciones psicológicas con base a tests. • Permite acceso a una red de terapeutas certificados. [6] 	Gratuita con suscripciones de pago para empresas. [6]
Meyo – IA based Emotional intelligence platform	Es una aplicación móvil para gestionar emociones mediante un asistente virtual que incorpora Inteligencia Artificial y contenido diseñado por especialistas de la salud mental y emocional. Características clave: <ul style="list-style-type: none"> • Contenido específicamente desarrollado por especialistas para la aplicación. • Diagnostico continuo y personalizado para cada usuario. • Implementación con Slack. [7] 	Gratuita con planes de pago para terapeutas y empresas. [7]
StudentLife - Aplicación móvil para el seguimiento de comportamientos	Aplicación que mide las cargas de estrés y como afectan la salud mental con el trabajo académico de la Universidad de Dartmouth. Características clave: <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de síntomas pasivos en los estudiantes. • Implementación de un <i>dataset</i> robusto. • Reconocimiento de patrones diarios. [8] 	Gratuito para estudiante Dartmouth. [8]
Solución propuesta: Prototipo de herramienta de apoyo para el desarrollo de la inteligencia emocional implementando técnicas cognitivo-conductuales	Herramienta de software para apoyar en el desarrollo de la inteligencia emocional implementando técnicas cognitivo-conductuales en una plataforma que consistirá en una aplicación web progresiva. Características clave: <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del desarrollo de la inteligencia emocional del usuario. • Implementación de técnicas cognitivo-conductuales para el desarrollo de la inteligencia emocional. 	Propiedad intelectual del IPN.

2. Objetivo

Objetivo general

Desarrollar un prototipo de herramienta de software para apoyar en el desarrollo de la inteligencia emocional de los usuarios implementando técnicas cognitivo-conductuales.

Objetivos específicos

- Conocer las técnicas cognitivo-conductuales para implementarlas en la herramienta.
- Comprender el proceso de desarrollo de inteligencia emocional por documentación y análisis de casos de estudio.
- Analizar y diseñar la herramienta haciendo uso de una metodología conveniente.
- Implementar la herramienta haciendo uso tecnologías web.

3. Justificación

La inteligencia emocional es uno de los temas que, lamentablemente, muy pocos toman en cuenta su existencia o entienden que es algo que todos deberíamos de aprender a desarrollar. Como hemos visto, las emociones juegan un papel muy importante en nuestras vidas diarias y el tener consciencia de ellas nos es muy beneficioso. En cambio, si poseemos una mala gestión de ellas podemos desarrollar padecimientos más complicados como lo son un cuadro de ansiedad y la depresión.

Por otro lado, la terapia es una de las mejores formas para poder fortalecer y desarrollar la inteligencia emocional, sin embargo, aún existe en la sociedad la idea de que el ir a terapia no es algo necesario y que sólo se debe acudir únicamente para poder resolver padecimientos de salud mental más complejos, de modo que omiten tomar terapia y realmente no se hacen cargo de su inteligencia emocional.

Ahora bien, cuando una persona asiste a terapia, el riesgo de abandono es algo que siempre está presente. Particularmente, cuando un paciente llega a sentir que no hay progresos cuantificables en su desarrollo, ésta puede llegar a ser una razón sustancial para desertar de la terapia. [9]

Hoy en día, las nuevas tecnologías pueden llegar a usarse como elementos terapéuticos que ayudan a que las terapias resulten más dinámicas para los pacientes. Ejemplos pueden ser el uso de la realidad virtual en el tratamiento de fobias o el uso de agendas personales para reforzar, monitorear y retroalimentar en terapias para el tratamiento de la ansiedad por medio de la reestructuración cognitiva. Si bien, el uso de las nuevas tecnologías en comparación con otras terapias cognitivo-conductuales tradicionales ofrecen resultados similares, en algunos casos se muestra un menor número de abandonos haciendo uso de ellas. [10]

El uso de nuevas tecnologías no es un modo distinto de intervención, sino que consiste en aplicar los mismos tratamientos cognitivos-conductuales mediante un formato diferente, es decir, se basan en la intervención de los mismos principios psicológicos. Sin embargo, en la actualidad aún no se llegan a utilizar de forma general en el ámbito clínico debido a diversos factores como lo es el hecho de que ofrece resultados similares (viéndolo desde la perspectiva del terapeuta) a métodos tradicionales optando por el modelo tradicional o la falta de conocimiento que muchos terapeutas tienen, no tanto de las nuevas tecnologías en sí, sino de la aplicación de éstas en el campo de la psicología clínica. [10]

No obstante, que aún no se usen de forma generalizada no significa que no exista un auge en el uso de las nuevas tecnologías ya que a nivel académico y de investigación se sigue demostrando su eficiencia, se buscan aplicaciones más accesibles y económicas, y, sobre todo, se sigue formando a los mismos terapeutas para que haya un aumento en la utilización de las nuevas tecnologías en el ámbito clínico ya que se ha demostrado muy beneficioso para los pacientes y una innovación en cuanto a los métodos tradicionales.

De esta manera, se propone una herramienta que consistirá en una aplicación web progresiva que ofrecerán un seguimiento de los usuarios en el desarrollo de su inteligencia emocional implementando las técnicas cognitivo-conductuales en este nuevo formato además de que les permitirá a los usuarios reconocer su avance. Cabe destacar que esta herramienta no es un sustituto de terapia; en caso de presentar una condición extraordinaria se recomienda que haya un seguimiento de un terapeuta para una completa orientación en el proceso del desarrollo de la inteligencia emocional.

4. Productos o resultados esperados

La herramienta será una aplicación web progresiva para instalarse en cualquier dispositivo (escritorio o móviles), lo cual le brindará al usuario mayor flexibilidad en su uso. Por lo tanto, no será necesario que esté siempre conectado a internet y la aplicación se sincronizará cuando el usuario vuelva a estar en línea.

Como se puede observar en la Figura 1, la aplicación web se ejecutará en los dispositivos y, cuando está en línea, interactúa por medio de la API para obtener servicios de la nube. Por medio del *Service Worker* y la Caché, podemos obtener las funcionalidades previamente mencionadas de una aplicación web progresiva.

Se pretende utilizar Inteligencia Artificial para el seguimiento del desarrollo de la inteligencia emocional del usuario, en el mismo sentido que se emplea para el monitoreo de síntomas pasivos, permitiendo interpretar hasta cierto punto este desarrollo.

La aplicación web de inicio tiene los módulos básicos de “Login” y “Perfil de Usuario” para poder autenticar y desplegar información del usuario y, por otro lado, en el “Módulo de Actividades TCC” es donde el usuario podrá encontrar diferentes actividades que apoyen en el desarrollo de su inteligencia emocional.

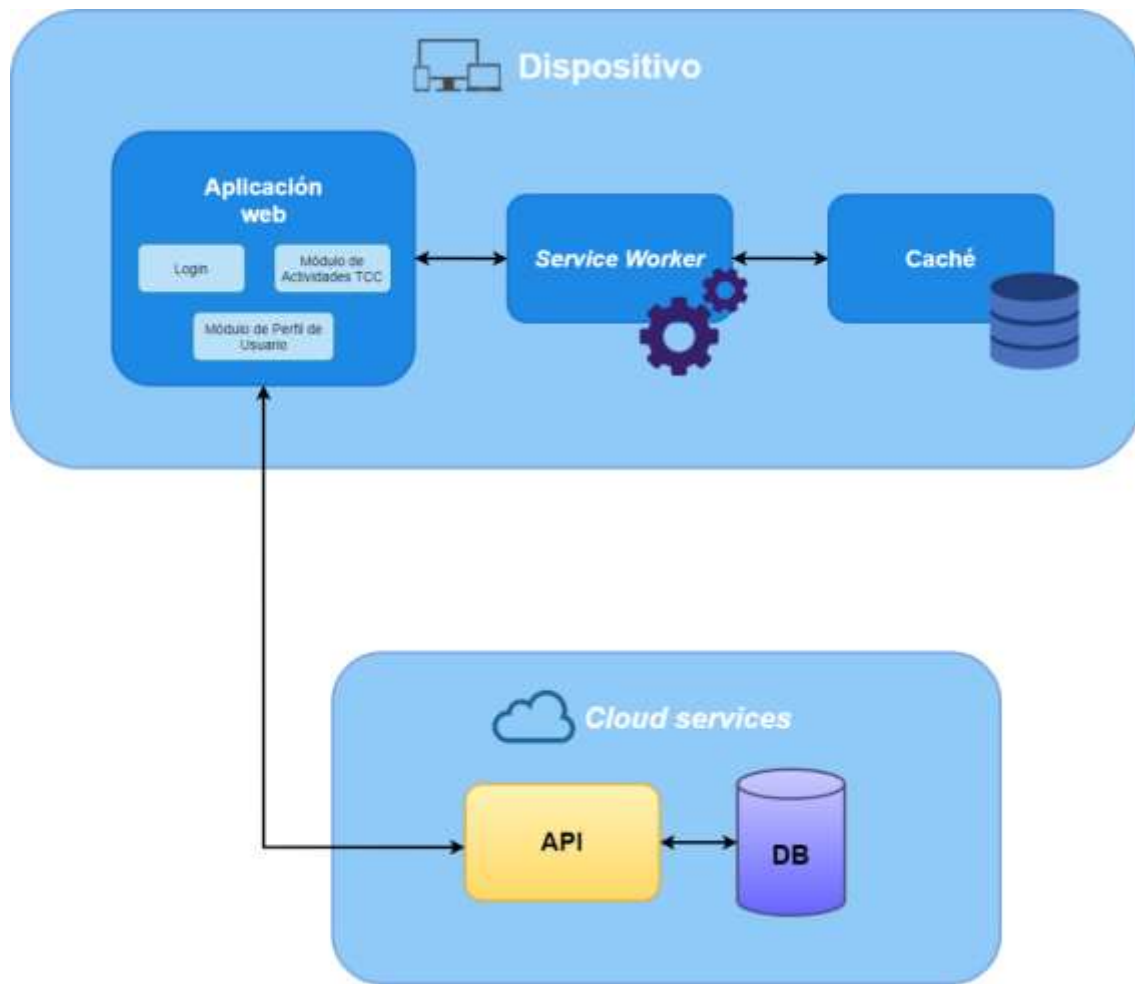


Figura 1: Diagrama de bloques de proyecto.

Los productos esperados de este proyecto son:

- Aplicación web progresiva.
- El manual de usuario.
- El manual técnico conteniendo la documentación del proyecto.

5. Metodología

La metodología para emplear en este proyecto será Rational Unified Process (RUP), esta es una metodología de trabajo orientada a objetos basada en UML y tiene tres características fundamentales, está dirigido por los casos de uso, está centrado en la arquitectura y es iterativo e incremental y es una metodología basada en componentes de SW interconectados por interfaces.

Esta metodología nos permitirá lograr que el desarrollo del proyecto sea hecho con calidad, cumpliendo los tiempos propuestos, con un presupuesto calculado y alcanzando los objetivos planteados. [11]

El uso de RUP define cuatro etapas fundamentales las cuales son las siguientes:

- Inicio: Definición de objetivos y alcance de proyecto.
- Elaboración: Desarrollo de la arquitectura del sistema.
- Construcción: Culminación de funcionalidades del sistema.
- Transición: Depuración y entregables dados al usuario.

En RUP cada etapa se puede subdividir en iteraciones de las cuales pueden producir una nueva versión del producto en donde se hacen uso de diferentes artefactos tales como requisitos, casos de uso, modelo de arquitectura y más modelos visuales UML.

Para el desarrollo del proyecto se contarán con los siguientes roles:

Líderes del proyecto: directores del Trabajo Terminal.

Desarrolladores: Hernández Hernández Rubén, Oaxaca Pérez David Arturo y Vargas Espino Carlos Hassan.

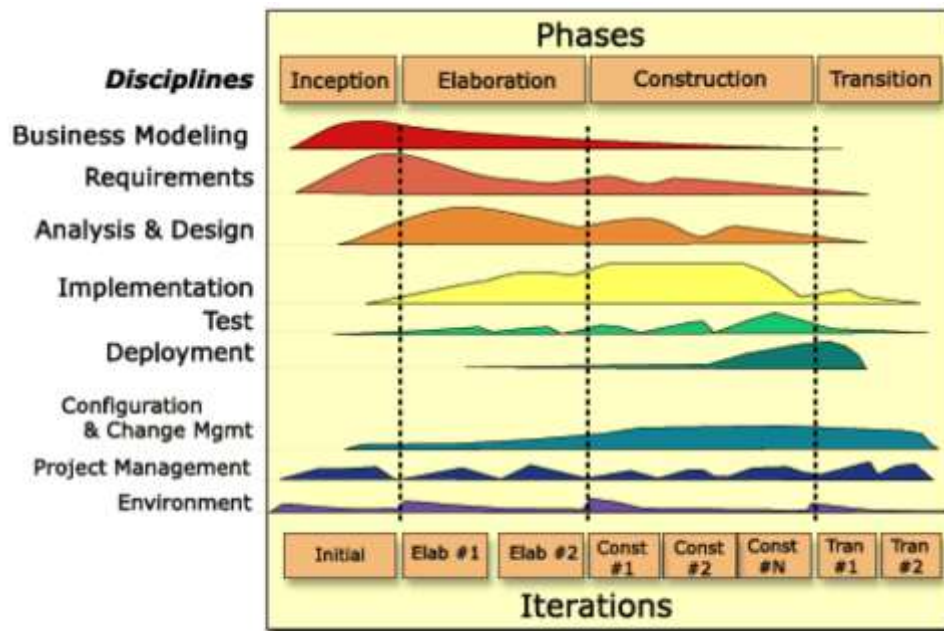


Figura 1: Diagrama de Ciclo de Vida de RUP. [12]

6. Cronograma

Ver Anexo 1, 2 y 3.

7. Referencias

- [1] C. Greco, "LAS EMOCIONES POSITIVAS: SU IMPORTANCIA EN EL MARCO DE LA PROMOCIÓN DE LA SALUD MENTAL EN LA INFANCIA", *Liberabit. Revista de Psicología*, vol. 16, pp. 81-93, 2010 [Online]. Available: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68615511009>. [Accessed: 08- Oct- 2021]
- [2] A. Barragán Estrada and C. Morales Martínez, "PSICOLOGÍA DE LAS EMOCIONES POSITIVAS: GENERALIDADES Y BENEFICIOS", *Enseñanza e Investigación en Psicología*, vol. 19, pp. 103-118, 2014 [Online]. Available: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29232614006>. [Accessed: 08- Oct- 2021]
- [3] D. Goleman, *La inteligencia emocional*. Buenos Aires: Zeta, 2010, pp. 19-22.
- [4] E. M. Arrabal, *Inteligencia Emocional*. España: Elearning S.L, 2012, pp. 1 - 10
- [5] I. Mendoza Fernández, "Terapia Cognitivo Conductual: Actualidad, Tecnología", Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, 2020.
- [6] Meyo, "Meyo - Da el primer paso hacia tu mejor versión", *Meyo.io*, 2021. [Online]. Available: <https://meyo.io/>. [Accessed: 27- Oct- 2021].
- [7] Jenny, "Jenny", *Jenny.com.ai*, 2021. [Online]. Available: <https://jenny.com.ai/>. [Accessed: 27- Oct- 2021].
- [8] "StudentLife Study", *Studentlife.cs.dartmouth.edu*, 2021. [Online]. Available: [https://studentlife.cs.dartmouth.edu/#:~:text=StudentLife%20is%20the%20first%20study,and%20cumulative%20GPA\)%%20and%20behavioral](https://studentlife.cs.dartmouth.edu/#:~:text=StudentLife%20is%20the%20first%20study,and%20cumulative%20GPA)%%20and%20behavioral). [Accessed: 19- Oct- 2021].
- [9] "Technology and the future of cognitive-behavioral interventions", *Society of Clinical Psychology / Division 12 of the American Psychological Association*, 2020. [Online]. Available: <https://div12.org/technology-and-the-future-of-cognitive-behavioral-interventions/>. [Accessed: 19- Oct- 2021].
- [10] X. Bornas, T. Rodrigo, F. Barceló and M. Toledo, "Las nuevas tecnologías en la terapia cognitivo-conductual: una revisión", *International Journal of Clinical and Health Psychology*, vol. 2, pp. 535-539, 2002. Available: <https://www.redalyc.org/pdf/337/33720311.pdf>. [Accessed 20 October 2021].
- [11] I. Jacobson, G. Booch and J. Rumbaugh, *El proceso unificado de desarrollo de software*. Madrid: Addison Wesley, 2006.
- [12] *Fases del Modelo RUP*, 2014. Available: <https://modelorupingsftw.files.wordpress.com/2014/11/fases.png> [Accessed: 15-Nov-2021]

8. Alumnos y Directores

Hernández Hernández Rubén.- Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2019630407, Tel. 5569832538, email rhernandezh1500@alumno.ipn.mx

CARÁCTER: Confidencial
FUNDAMENTO LEGAL: Artículo 11 Fracc. V y Artículos 108, 113 y 117 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
PARTES CONFIDENCIALES: Número de boleta y teléfono.

Firma: _____

Oaxaca Pérez David Arturo.- Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2019630376, Tel. 5576805634, email doaxacap1500@alumno.ipn.mx

Firma: _____

Vargas Espino Carlos Hassan.- Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2019630329, Tel. 5576413747, email cvargase1400@alumno.ipn.mx

Firma: _____

Palma Orozco Rosaura.- Dra. en Tecnología Avanzada por el IPN (2012) M en C. en Matemáticas por el CINVESTAV (2004), Ing. en Sistemas Computacionales por la Escuela Superior de Cómputo del IPN (1998). Actualmente es profesora Titular en ESCOM. Áreas de interés: Modelado y Simulación de Sistemas, Sistemas Complejos, Biología Sintética y Optimización Combinatoria. email: rpalma@ipn.mx

Firma: _____

Rosas Trigueros Jorge Luis.- Dr. en Ciencias en Biotecnología por el IPN (2012), M. en C. en Ing. Eléctrica por la Universidad de Texas A&M en College Station, Estados Unidos (2002), es Ing. en Sistemas Computacionales por la Escuela Superior de Cómputo del IPN (1998). Actualmente es profesor Titular en ESCOM y sus áreas de interés son: Modelado y Simulación Molecular, Bioinformática y Graficación. e-mail: jlrosas@ipn.mx

Firma: _____



Carlos Hassan V..., David Arturo O..., Jorge Luis Rosa..., +2

Chat

1 más



5



Rosaura Palma Orozco 06:22 p. m.

Estimados Estudiantes,

Acuso de recibido y apruebo para su registro.

Saludos cordiales
Rosaura Palma



Jorge Luis Rosas Trigueros 06:33 p. m.

Buenas tardes.

Acuso de recibido y apruebo para su registro.

Saludos cordiales
Jorge Luis Rosas Trigueros



Carlos Hassan Vargas Espino 07:21 p. m.

Buenas Noches.

Acuso de enterado sobre la participación de los profesores Jorge Luis Rosas Trigueros y Rosaura Palma Orozco como directores del protocolo y apruebo mi participación en el registro de protocolo y desarrollo del Trabajo Terminal, saludos cordiales

Vargas Espino Carlos Hassan

07:22 p. m.

Buenas Noches.

Acuso de enterado sobre la participación de los profesores Jorge Luis Rosas Trigueros y Rosaura Palma Orozco como directores del protocolo y apruebo mi participación en el registro de protocolo y desarrollo del Trabajo Terminal, saludos cordiales

Hernández Hernández Rubén



David Arturo Oaxaca Pérez 07:22 p. m.

Buenas Noches.

Acuso de enterado sobre la participación de los profesores Jorge Luis Rosas Trigueros y Rosaura Palma Orozco como directores del protocolo y apruebo mi participación en el registro de protocolo y desarrollo del Trabajo Terminal, saludos cordiales

Oaxaca Pérez David Arturo

Escribe un mensaje nuevo

