

CURSO E-LEARNING PARA EL APRENDIZAJE DE AJEDREZ EN LA UMNG

UN DESARROLLO TECNOLÓGICO PRESENTADO PARA
OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO EN MULTIMEDIA
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, BOGOTÁ,
COLOMBIA.

EDUARDO ANTONIO RAMÍREZ TARAZONA
MAYO 2015.

Copyright © 2015 por Eduardo Antonio Ramírez Tarazona
Derechos reservados.

Dedicatoria

El presente proyecto es dedicado inicialmente a mi familia y a su incansable esfuerzo por hacer de mí un hombre útil a la sociedad, por inculcarme el gusto por la academia y el conocimiento.

También a todos aquellos que impulsaron mi labor, como compañeros de la carrera y compañeros del equipo de ajedrez, así como al tutor de ajedrez y todos aquellos que aportaron con su tiempo para revisar contenidos y expresar sus opiniones.

Posteriormente al Director del proyecto de Grado, el Ingeniero Jorge Jaramillo quien me aportó la debida instrucción con el fin de cumplir los objetivos a cabalidad.

Finalmente a todo aquel que esté interesado en aprender a jugar ajedrez y utilice el desarrollo tecnológico que ofrezco para tal propósito.

Resumen

El presente proyecto expone un compendio de soluciones desde el ámbito de la ingeniería en Multimedia para ayudar a presentar de forma factible, información correspondiente de como aprender a jugar ajedrez, dirigido a los estudiantes que cursan la materia electiva de ajedrez, correspondiente a bienestar universitario.

Dado que esta asignatura en su mayoría la cursan personas que estudian en horarios nocturnos o a distancia, se ofrece una solución tecnológica complementaria, para que la puedan cursar, buscando lograr el objetivo de los estudiantes que optan por el ajedrez, para aprender a jugarlo bien. A su vez este curso virtual está pensado y creado para aquellos estudiantes que desean aprender a jugar ajedrez, pero que les es difícil acudir a determinada locación y cumplir un horario específico de clase.

El curso ofrece material de aprendizaje, enlaces referenciados de donde pueden recibir la información desde otra perspectiva y un simulador que permite cargar ejercicios y practicar su nivel de juego, en situaciones previas a encontrar otro rival humano. Fue estructurado tomando como base en las teorías de aprendizaje que pueden ser útiles en un medio virtual, y un adecuado diseño instruccional que presente el mejor contenido y actividades a favor del desarrollo y crecimiento del estudiante en el ajedrez.

Contenido

Justificación	7
Antecedentes	8
Objetivos	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos	10
Introducción	11
Marco teórico	11
Planteamiento del problema.....	14
Alcance o delimitación de la propuesta	15
Etapas de constitución del curso	16
Soporte del curso desde las teorías de aprendizaje	16
Lineamientos a partir del modelo instruccional.....	17
Análisis	18
Temas de aula virtual ajedrez	19
Cuadro de planeación de actividades	22
Diseño	28
Desarrollo de interfaz de usuario ova's y diseño avatar	30
Interfaz de usuario OVA.....	30
Desarrollo.....	34
Simulador.....	34
Contenido Complementario	35
Implementación.....	36
Evaluación.....	37
Prueba piloto curso virtual	38
Anexos	46
Eduardo Antonio Ramírez Tarazona	47

Lista de tablas

Table 1- Contenidos temáticos del curso	20
Table 2 - Cuadro de planeación de actividades	22
Table 3 - Tabla resultados prueba piloto.....	38
Table 4 - Integración de indicadores curso virtual.....	40

Lista de figuras

Ilustración 1- Maquetación inicial OVA.....	31
Ilustración 2 - Maquetación final OVA	31
Ilustración 3- Avatar del curso - Diseño	32
Ilustración 4- Avatar del curso diseño final	33
Ilustración 5- Simulador de Mates	35
Ilustración 6- Entrevistas MI de ajedrez	36
Ilustración 7- Estructura del curso.....	37

Capítulo 1 - Introducción e información general

Justificación

Algunos estudiantes que cursan la materia electiva de ajedrez han expresado al docente de la clase, la necesidad de un espacio de repaso y práctica para las actividades de ajedrez, diferente de las clases presenciales, en donde puedan validar y verificar si los conocimientos adquiridos están realmente claros. Por ello se propone dar solución a su problema, por medio del curso e-learning para el aprendizaje de ajedrez en la UMMG.

La ejecución del proyecto aportará en la implementación de un curso virtual para el estudio de ajedrez por medio de conocimientos adquiridos en contenidos multimedia, metodologías educativas y simulación, con el fin de promover el desarrollo del pensamiento desde un área con raíces lógico-matemáticas a la comunidad Neogranadina, gracias al estudio del ajedrez.

Aún más importante se da soporte a la búsqueda de la solución del problema con el planteamiento de que los estudiantes están llegando mal preparados académicamente a las universidades, “porque no se les ha enseñado a pensar, interpretar y resolver problemas” dice Julián De Zubiría, fundador del Merani, para un artículo de la revista semana. Una solución para ello es presentar soluciones más dinámicas e interactivas para cursar materias o aprender a estudiar utilizando los medios tecnológicos con los que contamos hoy en día, en donde el curso e-learning de ajedrez aportará una fuente de información con la que el estudiante puede aprender de manera autónoma.

Por ello se propone realizar un curso para el estudio del ajedrez con actividades progresivas y enfocadas al estudio autónomo de esta disciplina, sin embargo se contará

con el apoyo de un docente que guiará en el proceso de desarrollo de contenidos, asesorías ocasionales a los estudiantes de la plataforma y el refuerzo de contenidos para los estudiantes de nivel presencial.

En suma, este desarrollo tecnológico se llevará a cabo para enseñar ajedrez con la debida formación no solo ajedrecística, sino del uso y la interpretación de contenidos multimedia, en donde se implementaran varios métodos de aprendizaje, como enseñanza programada, aprendizaje autónomo e interactivo, y las adecuadas técnicas multimedia de presentación de contenidos educativos, como un OVA (Objeto Virtual de Aprendizaje) o simulador de ejercicios para la práctica del ajedrez, con el fin de presentar un producto íntegro y funcional.

Antecedentes

En el inicio del ajedrez se planteó como una disciplina simbólica de la guerra, más no violenta, inducida por tratados árabes y persas (Brunet y Bellet, 2005, p.369). En donde se desarrollaban actividades tácticas y estratégicas que estimulan el pensamiento, posteriormente se fue implementando como una disciplina deportiva, la cual exige concentración y dedicación. Con desarrollos tecnológicos y la aparición de ciencias informáticas como la Inteligencia Artificial o el desarrollo de computadoras, se ha buscado exponer el ajedrez desde otros puntos de vista adaptados a tales medios.

Entre tales modos, también se ha optado la utilización cursos virtuales, los cuales tras la creciente de las TIC, presentan diversos y mejorados tipos de soluciones para los estudiantes, ofreciendo ventajas como disponibilidad horaria, locativa, de contenidos

recopilados en un mismo espacio, entre otros, así mismo cuentan con la construcción y maquetación de un docente o experto que preselecciona los temas antes de exponerlos a los alumnos en el curso virtual, con el fin de que este reciba la mejor información posible en la búsqueda de aprender determinado tema.

Algunos ejemplos de desarrollos tecnológicos enfocados al ajedrez son la maquina Deep Blue (Newborn, 2003). La primer supercomputadora en ganar a un campeón mundial de ajedrez vigente (Gari Kasparov), hasta la plataforma online de enseñanza de ajedrez, Shirov Online y las modificaciones que se le han realizado a esta última dedicadas a la enseñanza de ajedrez para invidentes.

A su vez hoy en día, diversos artículos científicos han demostrado la eficacia del estudio de ajedrez en el desarrollo y estímulo del pensamiento lógico matemático (Olías, 1998, p8). Por ello varios colegios, universidades, personas interesadas en aprender a jugar, aficionados, profesionales de este deporte, han buscado fomentar la enseñanza del mismo por medios informáticos, para ello se han generado varias plataformas, programas, páginas web, blogs, tales como Fritz o Fritz Junior, ChessBase, Houdini Chess, FireBird Chess, StockFish Chess (Programas y motores de ajedrez), y paginas como Chessok, Chesstempo, Shirov online, dedicados a cumplir este objetivo.

Del mismo modo algunas instituciones han observado la importancia de tener cursos virtuales dedicados al deporte del ajedrez, por ello y como ejemplo la universidad EAN en la cual su plataforma Blackboard tiene un espacio dedicado para la enseñanza de esta disciplina, sin embargo requiere la alimentación continua de contenidos por parte del tutor, los cuales no son acordes a las teorías de aprendizaje ni al diseño instruccional, ya

que son documentos fijos y solamente de revisión, más no guían al estudiante en un proceso de auto-aprendizaje, de igual modo requieren un tutor que proporcione asesorías en el tiempo de clase, por lo cual no están realmente virtualizando la clase ni proporcionando facilidades al usuario final.

Objetivos

Objetivo general

Construir un curso e-learning para el aprendizaje de Ajedrez en la UMNG, con el fin de dar soporte a la electiva de recreación y deportes, apoyados en las teorías educativas y de aulas virtuales, en donde el alumno logré aprender esta disciplina, ya sea solo con la utilización y desarrollo de actividades en el curso e-learning, o reforzando los conocimientos adquiridos en clase.

Objetivos específicos

- Plantear una estructura general del curso E-learning para el aprendizaje de ajedrez.
- Diseñar actividades correspondientes a cada unidad de estudio que tendrá el usuario final, esto por medio de componentes educativos que lo guiaran en su proceso de formación en la disciplina de ajedrez, generando OVAS (objetos virtuales de aprendizaje) como enfoque principal para ilustrar al estudiante.
- Simular situaciones y posiciones estratégicas de ajedrez que permitan la práctica de los conocimientos y procesos que el estudiante ha adquirido a través del curso

e-learning, con el fin de ayudar al análisis de una situación o problema de ajedrez por parte del usuario.

Introducción

El presente proyecto presenta una solución digital, por medio de un curso virtual, a todos aquellos que quieran aprender a jugar ajedrez y no cuenten con el tiempo necesario para asistir a una clase presencial. De tal modo se ofrece una solución desde la perspectiva de la Ingeniería en Multimedia, en donde el estudiante tenga acceso a la información necesaria para aprender a jugar ajedrez, y a su vez tenga acceso a diversas fuentes que puedan aclarar los contenidos expuestos en el curso virtual.

A su vez el curso cuenta con un sistema de práctica, un simulador de mates, el cual permite al estudiante reforzar los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, y en las cuatro unidades que allí se exponen en el proceso de aprender las competencias necesarias para jugar ajedrez por parte del estudiante.

Marco teórico

El estudio del ajedrez ayuda con el desarrollo mental, de habilidades y procesos cognitivos desde el aprendizaje empírico, gracias a la percepción e interpretación de información de manera natural en los seres humanos del entorno que los rodea, tales procesos se ven reflejados en actividades simples como observar y cuestionar acerca del ambiente que rodea al individuo, como en procesos de análisis, interpretación y respuesta, como lo son las matemáticas o el ajedrez. (Olías, 1998, p8).

Varios estudios, como el realizado por Adriana Salazar y presentado en su libro, juega el maestro y ganan los niños, “propone que el ajedrez, gracias a sus características

lúdicas e intelectuales, es un recurso pedagógico que ayuda a los niños y jóvenes en el desarrollo de múltiples habilidades mentales que optimizan sus procesos de aprendizaje en cualquiera área”, demuestran la eficacia del ajedrez en pro del desempeño cognitivo del individuo, como a su vez la generación de destrezas lógicas y estratégicas en el mismo.

Tras la creación de las computadoras nace el deseo de querer simular e imitar la capacidad de pensamiento y raciocinio humano en las máquinas. Allí surge una gran fuente de información ya que se relaciona actividades como el estudio del ajedrez con uno de los tipos de inteligencia humana referente a los procesos cognitivos. Para tal estudio de fomentar la Inteligencia Artificial en máquinas como simular la capacidad mental humana (Newborn, 2003), se desarrollan diversas y variadas técnicas de procesamiento e interpretación de información basadas en los procesos llevados a cabo en la práctica del ajedrez que unifican procesos neuronales y lógicos.

Así mismo la psicología y la neurología estudian procesos sociales, psicoanalíticos, emocionales, lógicos y matemáticos, que para este caso, surgen de los beneficios que proporciona el estudio del ajedrez, ya que este fomenta un comportamiento analítico y regido a normas de convivencia en los individuos, los cuales desarrollan actividades integras en todo momento. Por ello se recomienda la práctica del ajedrez especialmente en niños y jóvenes, ya que esta disciplina indica cómo responder de forma analítica y racional a diversos sucesos no solo en la práctica del ajedrez, sino en la vida cotidiana (Vasco, 1993), como también se demuestra que estos individuos desarrollan amplias destrezas matemáticas como de convivencia y respeto por el entorno.

Gracias a varios artículos médicos y científicos, se ha comprobado que la práctica frecuente del ajedrez ayuda a retrasar el envejecimiento cerebral o luchar contra enfermedades tales como el Alzheimer esto debido a la exigente actividad intelectual y racional que produce en el cerebro humano. (Ciamarra, 2014).

Debido a estudios referentes al uso del ajedrez, los colegios y universidades agregan facilidades para su estudio y práctica, con el fin de promover el desarrollo del pensamiento. Algunos de estos se ven reflejados en cursos presenciales o guiados por un tutor, otros en la generación de ayudas virtuales para la comprensión y aprendizaje del ajedrez. Sin embargo en esta última modalidad son pocos los que logran acercarse a los interesados en el tema, ya que las guías y tutoriales carecen de contenidos multimedia bien definidos, los cuales dificultan el proceso de interpretación y uso por parte del usuario final.

Existen varias aplicaciones, enfocadas al estudio de ajedrez, como lo es Fritz o Fritz Junior, ChessBase, Houdini Chess, FireBird Chess, StockFish Chess, entre otros, algunas para PC y otras para móviles. También en internet se pueden encontrar paginas como Chessok, Chesstempo, Shirov online. Sin embargo pocas de estas aplicaciones y programas estructuran el proceso de enseñanza, lo cual dificulta el aprendizaje del alumno. La mayoría de aplicaciones permiten por parte del usuario practicar por medio de actividades posicionales o estratégicas, donde el fin es solo uno, obtener ganancia material significativa o dar mate al rey oponente, mas no se realiza un acompañamiento al usuario a lo largo del proceso de aprendizaje.

Algunas instituciones ya ven la importancia de la implementación del ajedrez en universidades, permitiendo su práctica de forma online, un llamativo ejemplo de ello es la universidad EAN en la cual su plataforma Blackboard, tiene un espacio dedicado para la enseñanza de esta disciplina, en donde un tutor o docente se conecta determinada cantidad de veces por semana y va guiando a los alumnos a través de un proceso de aprendizaje. Sin embargo una gran debilidad de este proceso es la necesidad de tener un tutor conectado.

Por tal motivo y apoyados en las metodologías de aprendizaje, como en el diseño instruccional, puntualmente ADDIE, se concluye que un curso virtual, debe ser estructurado no solo en las teorías de aprendizaje pertinentes, sino también con un debido proceso de autoevaluación y mejoramiento del curso en busca de llenar las expectativas de conocimiento en el estudiante que curse determinada asignatura.

Planteamiento del problema

Se ha observado que en la Universidad Militar Nueva Granada, no existe un espacio virtual para el desarrollo de la materia electiva de ajedrez, por ello se propone la constitución de un curso virtual para el aprendizaje, la práctica y el estudio de tal disciplina, en donde el estudiante logré adquirir desde el conocimiento básico de cómo moverse en el tablero, hasta conocimiento de táctica y estrategia del juego, logrando que desarrolle destrezas en la práctica del ajedrez.

Alcance o delimitación de la propuesta

Presentar una solución desde la ingeniería en Multimedia, para la práctica de ajedrez en la Universidad Militar Nueva Granada.

El proyecto es propuesto con el fin de facilitar el estudio del ajedrez en la UMNG, brindando la posibilidad a estudiantes de carreras a distancia para que cursen una materia electiva de recreación y deportes de forma no presencial. De igual manera, apoyar a la universidad a mantenerse a la vanguardia de las diferentes técnicas y métodos de transmisión de información y realización de cursos online, algunos ya implementados por parte de otras universidades. Esto por medio de actividades que ayuden al aprendizaje de tal disciplina, apoyados en contenidos multimedia que expongan los temas del curso de manera guiada sin necesitar de un docente como fuente principal de información.

El desarrollo de la plataforma virtual, como de los contenidos multimedia y el simulador, contará con el adecuado proceso de las teorías del conocimiento y educativas, tanto con el proceso de diseño y desarrollo de ingeniería de software, con el fin de proporcionar un mejor resultado para el usuario final, logrando congruencia con el aporte que se quiere realizar desde la Ingeniería en Multimedia.

Finalmente como aporte se propone que a la finalización del proyecto, la plataforma virtual de ajedrez se encuentre en uso por parte de la comunidad neogranadina interesada en aprender la disciplina del ajedrez, de igual forma ayudando a motivar a los directores de los diferentes programas académicos, en la creación de proyectos transversales, propuesta por el plan de aseguramiento de la calidad en la educación del Ministerio de Educación Nacional.

Capítulo 2 - Proceso y metodología utilizada

Etapas de constitución del curso

El curso virtual cuenta con tres etapas o partes fundamentales, el curso propiamente hablando, los contenidos de aprendizaje, y el simulador de ejercicios. Sin embargo aunque ellos son la compilación y parte fundamental del mismo, son soportados bajo las teorías de aprendizaje, enfocado al cognitivismo, y al constructivismo. Los cuales para el curso virtual toman lineamientos del modelo instruccional, ADDIE, de los cuales surge el diseño y soporte de la construcción del curso. A continuación se expone cada una de estas etapas.

SOPORTE DEL CURSO DESDE LAS TEORÍAS DE APRENDIZAJE

Expone Ginsburg, que según Piaget el cognitivismo es una teoría sentada en como los niños y jóvenes generan conclusiones, según dos argumentos principales, la organización y la adaptación, sin embargo en los últimos años se ha presentado un cambio en la orientación psicológica científica, conocido como psicología cognitiva, cuya representación es el procesamiento de información, basado en la analogía entre el funcionamiento de la mente y los computadores, el cual propone buscar mejorar el desarrollo de la memoria, la atención, la inteligencia, etc. (Pozo,2006). Por tal motivo este tema es uno de los soportes principales del curso e-learning de ajedrez, desde una concepción de las teorías de aprendizaje, ya que al transmitir información al estudiante por un medio digital, se logra estimular y fomentar su desarrollo mental.

Posterior a ello se opta por anexar un modelo constructivista, el cual propone que el estudiante recibe la información a partir de la interpretación de experiencias, que filtra la mente, lo que lleva a producir información única de la realidad y por ello conclusiones más claras en la mente del individuo. (Ginsburg, 1977).

Lineamientos a partir del modelo instruccional

Seguido de ello buscamos centrar estos lineamientos y principios bajo uno de los modelos de diseño instruccional (McGriff, 2000), para este caso puntual el modelo ADDIE, el cual expone cinco (5) pasos fundamentales; Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación de los diferentes materiales y actividades de aprendizaje.

El diseñador instruccional (DI) es el especialista en metodologías, procesos, estrategias, y aplicación de los diferentes métodos que deben ser considerados durante la fase de diseño de un curso o programa en línea. Este actúa como consultor, diseñador, arquitecto y muchas veces como consejero al momento de adoptar y poner en práctica las técnicas necesarias para la integración de la tecnología al aprendizaje de los estudiantes (Siemens, 2002).

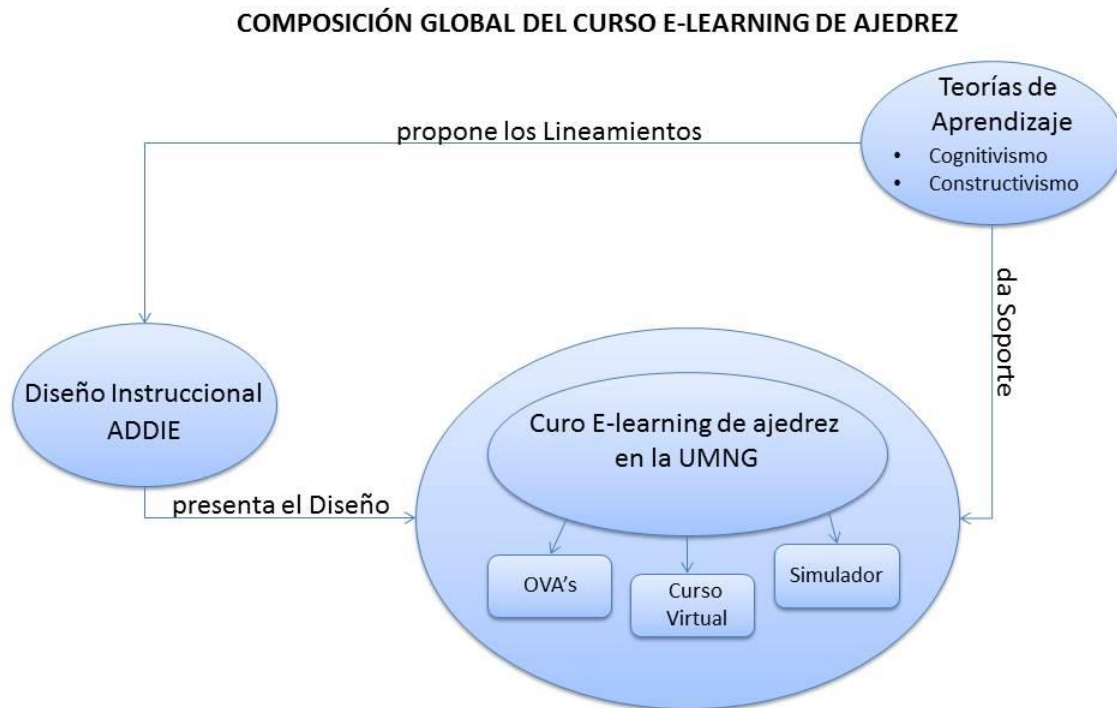


Figure 1 - Composición global del curso

Posterior a definir los dos parámetros base de las teorías de aprendizaje, cognitivismo y constructivismo, se procede a transmitir estos lineamientos al modelo instruccional ADDIE.

ANÁLISIS

En esta etapa se plantearon los objetivos fundamentales del curso, la audiencia a quien va dirigido, el contexto y la matriz estructura del curso.

-De los objetivos se resalta el hecho de que el curso virtual se realizó con el fin de dar soporte a la materia electiva de ajedrez en la UMNG, así como facilitar la posibilidad de aprendizaje de ésta disciplina para estudiantes que cursan materias a distancia.

-El curso es dirigido a estudiantes universitarios, en su mayoría con edades promedio entre diecisiete (17) a veinticinco (25) años, los cuales cuentan con una educación básica media, y se preparan en un pregrado.

-El contexto del curso presenta la solución de no requerir un tutor de forma completa para el aprendizaje de la electiva, así mismo, en donde el estudiante cuente con una gran cantidad de trabajo autónomo suficiente para lograr el objetivo de aprender a jugar ajedrez.

-Finalmente como matriz de estructura del curso, se definen los contenidos que serán enseñados al estudiante a través del curso virtual.

De forma más extensa, se recopiló la información y se ordenó en 5 Unidades fundamentales, expresadas en el siguiente temario.

Temas de aula virtual ajedrez

Los temas fueron propuestos desde un nivel cero de conocimiento de ajedrez, y enfocados a desarrollar la mayor cantidad de destrezas en el estudiante, buscando que al finalizar el curso, el estudiante pueda tener un auto-aprendizaje que le permita seguir mejorando sus habilidades en tal disciplina.

Table 1- Contenidos temáticos del curso

Unidad	Tema	Objetivos temáticos
Unidad 0 - Bienvenida	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción • Bienvenida • Breve historia del ajedrez <ul style="list-style-type: none"> • Leyenda del Ajedrez • Audio de ventajas de jugar ajedrez- Maestro Rivera – Maestro Mosquera 	El estudiante comprenderá el significado del aula virtual para la enseñanza de ajedrez, y el porqué de cada una de sus partes.
Unidad 1 – Conceptos Generales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conociendo el tablero 2. Conociendo las piezas 3. El valor de las piezas 4. Reglas básicas del juego 5. Notación de la partida. 	Guiar al estudiante para que comprenda el tablero de ajedrez y sus piezas. Así como poder anotar una partida en determinada nomenclatura.
Unidad 2 – Primeros Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primeros pasos <ul style="list-style-type: none"> Jaque Formas de evitar el jaque Mate Ahogado Tablas 2. Mates básicos <ul style="list-style-type: none"> Mate de T, T y R – R Mate de D y R - R Mate de T y R - R Mate de A, A y R - R Mate de A, C y R - R 3. Movimientos especiales <ul style="list-style-type: none"> Enroque Peón al paso Coronación 4. Acerca de los finales <ul style="list-style-type: none"> Oposición Peón pasado Regla del cuadrado 5. Mates en 1 	Comprender la importancia de atacar y saber atacar, como dar mate al rey y realizar movimientos especiales.
Unidad 3 – Comencemos a atacar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los cambios 2. Clavada 3. Ataque descubierto 4. Ataque Doble 5. Distracción 6. Obstrucción 7. Piezas sobre cargadas 8. Mates en 2 	Comprende la importancia de movimientos especiales y la ventaja de realizarlos, o la importancia de comprender el momento de llevarlos a cabo.
Unidad 4 – Apliquemos el	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprendamos algo de aperturas 2. Mates en 3 	El estudiante debe aplicar de forma práctica y dinámica

Conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 3. Principios de Juego, inicial y Medio 4. Otros conceptos importantes 5. Mates en 4 6. Ejercicios de repaso 	<p>conceptos previos, con el fin de obtener ganancias en la partida. Así como comprender opciones de desarrollo más avanzadas.</p>
---------------------	---	--

Tabla 1 – Contenidos temáticos del curso

Posteriormente se definió la maquetación del prototipo para presentar la información al estudiante de forma amena y con un estilo propio del curso, siguiendo los principios de construcción de interfaz de usuario, tomando como punto de referencia los pasos expuestos en el libro; *Sistemas multimedia: Análisis, diseño y evaluación*. (Cuevas, 2009).

Es importante tener presente que la maquetación de este prototipo es dirigida a como fue presentada la información de los contenidos al estudiante, a través y por medio del guion, que de una y otra forma es el camino o sendero que guía al estudiante al conocimiento del ajedrez, luego acudiendo a presentarlo de forma gráfica y amena para el usuario.

Ver anexo 1. Repositorio General de Temas – Guion general

En paralelo con el guion, se realizó un cuadro de planeación de actividades, el cual determina el orden de presentar los contenidos y la información al estudiante, con el fin de dar una estructura, sentido, objetivos e indicadores de desempeño que medirán el nivel y aceptación de la información a lo largo de la realización de las actividades del curso.

Cuadro de planeación de actividades

Los temas son propuestos desde un nivel cero de conocimiento de ajedrez, y enfocados a desarrollar la mayor cantidad de destrezas en el estudiante, buscando que al finalizar el curso, el estudiante pueda tener un auto-aprendizaje que le permita seguir mejorando sus habilidades de tal disciplina.

Table 2 - Cuadro de planeación de actividades

TEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO	RECURSOS	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
Unidad 0 Introducción Bienvenida Breve Historia del ajedrez	El estudiante comprenderá el significado del aula virtual para la enseñanza de ajedrez, y el porqué de cada una de sus partes.	Audio de Bienvenida Manual en .pdf que permita conocer cada una de las partes del aula. Video o relato historia de ajedrez.	Dar una visita por las partes a las que tiene acceso del aula y comprender la metodología de lo que debe realizar. Video o relato historia del ajedrez. Actividad de imagen oculta propia de Moodle, donde el usuario encuentra una imagen de la historia del ajedrez.
Unidad 1 Conceptos Generales	Guiar al estudiante para que comprenda el tablero de ajedrez y sus piezas. Así como poder anotar una partida en determinada nomenclatura.	OVA's, manuales, guías, tutoriales, que permitan al estudiante conocer las partes del tablero y las respectivas piezas, como sus movimientos.	Se realizaran actividades de relacionar las piezas con sus nombres, las partes del tablero con sus nombres, así como un crucigrama en donde el estudiante comprenda por otro modo didáctico los conceptos que quiere transmitir el aula.

1) Conociendo el tablero	El estudiante se desplaza a través de las filas, columnas y diagonales del tablero.	OVA indicativo de las partes del tablero, más imágenes de referencias de las diferentes partes del mismo.	Actividad propia de Moodle, relacionar, en donde el estudiante, unirá las imágenes de las partes del tablero con su respectivo nombre.
2) Conociendo las piezas 3) El valor de las piezas	Ejecuta cada uno de los movimientos de las piezas del ajedrez. Establece jerarquías entre las piezas de ajedrez de acuerdo con su valor	Texto que indica cómo y de qué forma mueven cada una de las piezas así como un manual que indique los valores de las piezas, sus jerarquías y porque se deben cuidar.	Actividad de Moodle, relacionar imagen de las piezas con su respectivo imagen o descripción de su movimiento. Crucigrama con la descripción del movimiento de cada pieza, y el nombre de la misma. Practica en un tablero (simulador) de cómo se mueven las piezas, llevar las piezas a determinada posición del tablero en determinada cantidad de pasos.
4) Reglas básicas del juego	Comprende la importancia del juego, y los objetivos a realizar dentro del mismo.	Se explicaran las reglas a través de videos, manuales, e textos que expliquen la idea del juego.	OVA demostrativo de los objetivos, reglas y propósitos, elementos motivacionales de las ventajas de jugar y aprender ajedrez. Historias escritas o narradas, de grandes éxitos en el ajedrez, como anécdotas o similares.
5) Notación de la partida	Reconoce el sistema algebraico como el único sistema oficial de notación avalado por la FIDE. Escribe algunos comentarios en las partidas usando símbolos especiales.	Realiza comentarios respecto a partidas que se te mostrarán, e identifica cada uno de sus términos.	Observa varias partidas de ajedrez en YouTube, o pregrabadas en el aula, y realiza comentarios al respecto, o realizar la nomenclatura de las mismas, así no solo se irá adaptando el estudiante a la nomenclatura, sino que comprenderá más respecto del juego. Y realizar comentarios en los hilos de discusión del foro.

Unidad 2 Primeros pasos	Comprender la importancia de atacar y saber atacar, como dar mate al rey y realizar movimientos especiales.	OVAS, manuales, actividades de relación, ejercicios prácticos de ajedrez, demostraciones.	Realizar las debidas prácticas y ejercicios de los módulos propuestos, en actividades de relacionar, y en especial en el uso básico del simulador, para realizar prácticas de mates y de los temas siguientes, permitiendo que el estudiante se familiarice con el juego.
1) -Jaque -Formas de evitar el jaque -Mate -Ahogado -Tablas	Comprende los conceptos de Jaque, evitar el jaque, mate, el ahogo y las tablas.	OVAS introductorios de cada actividad y comprender la importancia de cada uno de estos aspectos para aplicarlos en partidas personales.	Realiza actividades prácticas con el movimiento de las piezas en cada uno de los módulos referente a este subtema. Evitar mates, evitar jaque, evitar ahogos, buscar tablas, y generar los mismos conceptos, estas prácticas se llevarán a cabo en el simulador, en cual tendrá varios ejemplos de cada uno en diferentes posiciones y situaciones del tablero.
2)Mates básicos -Mate de T, T y R – R -Mate de D y R - R -Mate de T y R - R -Mate de A, A y R - R -Mate de A, C y R R	Aprende a dar mates T, T y R – R D y R - R T y R - R A, A y R – R A, C y R - R	Comprende la forma de dar los distintos mates con cada una de las piezas que se cuentan en estos ejemplos. Observa OVAS con los pasos y bases de cómo realizar cada uno, determinando los aspectos importantes y partes a evaluar.	Realiza ejemplos prácticos en simulador, en donde ejecutará el alumno cada una de los tipos de mate, con las piezas existentes, así lograr comprender y poder realizar los mates indicados de forma casi mecánica por el cerebro, esto gracias a repetición. Realiza diferentes ejemplos prácticos donde varié la posición de cada una de las piezas necesarias para cada subtema.
3)Movimientos especiales -Enroque -Peón al paso - Coronación	Ejecuta cada uno de los movimientos extraordinarios de las piezas.	OVA interactivo en donde se expone que son y cómo realizar los movimientos de enroque, peón al paso y coronación.	Realiza ejercicios en simulador, y practica con ejercicios en donde se pueda realizar cada uno de estos movimientos, lo cual podría implicar ganar una partida o adquirir ventaja.
4)Algo acerca de los finales -Oposición -Peón pasado -Regla del cuadrado	Se comprenden algunos conceptos fundamentales acerca de los finales.	Ova interactiva acerca de la oposición, los peones pasados y la regla del cuadrado.	Realiza ejercicios en simulador, y practica con ejercicios en donde se pueda realizar cada uno de estos movimientos, lo cual implicará ganar una partida.

5) Mates en 1	Resuelve mates sencillos.	De acuerdo a los subtemas anteriores resuelve una serie de ejercicios en cadena que te ayudarán a comprender mejor todos esos conceptos.	Realiza ejercicios en simulador, y practica con ejercicios en donde se pueda realizar cada uno de estos movimientos, lo cual implicará ganar una partida. O simplemente realiza ejercicios en el simulador, creados en un orden específico que ayudará al estudiante a incrementar su táctica y la concepción de estrategia en el juego aplicando los conceptos del tema 2.
Unidad 3 Comencemos a atacar	Comprende la importancia de movimientos especiales y la ventaja de realizarlos, o la importancia de comprender el momento de llevarlos a cabo.	OVA indicativo de cada tipo de movimiento, videos de referencia que complementen el tema y ejercicios ordenados en el simulador.	OVAS y videos de referencia o recursos que indiquen y permitan comprender cada uno de esos conceptos.
1) Los cambios	Comprende la importancia de cambiar las piezas, por cuales debe cambiar y en qué momentos podría ser útil.	Observa un OVA donde se den las pautas de en qué momento es conveniente cambiar una pieza por otra, según su valor, posición, táctica o estrategia del juego.	Realiza ejercicios en simulador, y practica con ejercicios en donde se pueda realizar cada uno de estos movimientos, lo cual implicará ganar una partida. Realiza actividades de relacionar de Moodle, en donde se indique porque es mejor una opción de cambio de piezas que otra y en qué situación.
2) Clavada	Ventajas y desventajas de la clavada, como buscar clavar una pieza, como evitar una clavada.	OVA indicativo de cada tipo de movimiento, videos de referencia que complementen el tema y ejercicios ordenados en el simulador.	OVAS y videos de referencia o recursos que indiquen y permitan comprender el concepto indicado, así mismo evalúalo por medio de ejercicios prácticos en el simulador.
3) Ataque descubierto	Ventajas y desventajas del ataque descubierto, como buscar generar un ataque al descubierto, como evitar el ataque al descubierto.	OVA indicativo de cada tipo de movimiento, videos de referencia que complementen el tema y ejercicios ordenados en el simulador.	OVAS y videos de referencia o recursos que indiquen y permitan comprender el concepto indicado, así mismo evalúalo por medio de ejercicios prácticos en el simulador.

4)Ataque Doble	Ventajas y desventajas del ataque doble, como buscar ataque doble sobre una pieza, como evitar un ataque doble.	OVA indicativo de cada tipo de movimiento, videos de referencia que complementen el tema y ejercicios ordenados en el simulador.	OVAS y videos de referencia o recursos que indiquen y permitan comprender el concepto indicado, así mismo evalúalo por medio de ejercicios prácticos en el simulador.
5)Distracción	Ventajas y desventajas de la distracción, como buscar distraer una pieza del rival, como evitar una distracción.	OVA indicativo de cada tipo de movimiento, videos de referencia que complementen el tema y ejercicios ordenados en el simulador.	OVAS y videos de referencia o recursos que indiquen y permitan comprender el concepto indicado, así mismo evalúalo por medio de ejercicios prácticos en el simulador.
6)Obstrucción	Ventajas y desventajas de la obstrucción, como buscar obstruir una pieza, como evitar una obstrucción.	OVA indicativo de cada tipo de movimiento, videos de referencia que complementen el tema y ejercicios ordenados en el simulador.	OVAS y videos de referencia o recursos que indiquen y permitan comprender el concepto indicado, así mismo evalúalo por medio de ejercicios prácticos en el simulador.
7)Piezas sobre cargadas	Ventajas y desventajas de las piezas sobre cargadas, como buscar sobre cargar una pieza, como evitarlo.	OVA indicativo de cada tipo de movimiento, videos de referencia que complementen el tema y ejercicios ordenados en el simulador.	OVAS y videos de referencia o recursos que indiquen y permitan comprender el concepto indicado, así mismo evalúalo por medio de ejercicios prácticos en el simulador.
8)Mates en 2	Resuelve mates que comienzan a requerir un análisis más complejo.	De acuerdo a los subtemas anteriores resuelve una serie de ejercicios en cadena que te ayudarán a comprender mejor todos esos conceptos.	Realiza ejercicios en simulador, y practica con ejercicios en donde se pueda realizar cada uno de estos movimientos, lo cual implicará ganar una partida. O simplemente realiza ejercicios en el simulador, creados en un orden específico que ayudará al estudiante a incrementar su táctica y la concepción de estrategia en el juego aplicando los conceptos del tema 3.

<p>Unidad 4 Aplicamos el Conocimiento</p>	<p>El estudiante debe aplicar de forma práctica y dinámica conceptos previos, con el fin de obtener ganancias en la partida. Así como este comprenderá opciones de desarrollo más avanzadas.</p>	<p>Ova indicativo que relacione los conceptos de las unidades anteriores, y presente las nuevas opciones para desarrollarse mejor y salir victorioso en una partida de ajedrez.</p>	<p>OVAS y videos de referencia que profundicen sobre los temas de esta unidad, así como ejercicios prácticos en el simulador de tipos de mates y posiciones que requieren mayor análisis por parte del estudiante.</p>
<p>1)Aprendamos algo de aperturas</p>	<p>Se inicia al estudiante en las aperturas iniciales y más conocidas en el juego.</p>	<p>Se presente al estudiante la posibilidad de seleccionar un repertorio de aperturas para su inicio de juego.</p>	<p>OVAS y videos de referencia que profundicen sobre las diferentes aperturas existentes, las cuales presentan al estudiante la oportunidad de proponer un tipo de juego y como esperan que se desempeñe la partida. Se recomienda al estudiante jugar partidas rápidas, para adaptarse al tiempo y para generar una mecánica en su cerebro, esto repitiendo las aperturas que el hubiese seleccionado para su repertorio.</p>
<p>2)Mates en 3</p>	<p>Resuelve mates que comienzan a requerir un análisis más complejo.</p>	<p>De acuerdo a los subtemas anteriores resuelve una serie de ejercicios en cadena que te ayudarán a comprender mejor todos esos conceptos.</p>	<p>Realiza ejercicios en simulador, y practica con ejercicios en donde se pueda realizar cada uno de estos movimientos, lo cual implicará ganar una partida. O simplemente realiza ejercicios en el simulador, creados en un orden específico que ayudará al estudiante a incrementar su táctica y la concepción de estrategia en el juego aplicando los conceptos vistos del tema 4.</p>
<p>3)Principios de Juego, inicial y Medio</p>	<p>Se presenta al estudiante como debería llegar en juego medio, no solo de posición sino en material.</p>	<p>Se dan recomendaciones al estudiante de cómo deberían estar sus piezas para poder jugar y salir bien librado de un juego inicial y medio.</p>	<p>OVAS y videos de referencia que profundicen sobre los diferentes tipos del juego inicial y medio, los cuales presentan al estudiante la oportunidad de proponer un tipo de juego y como esperan que se desempeñe el final de la partida.</p>

4)Otros conceptos importantes	Son presentados otros tipos de pautas para el aprendizaje y como sacar provecho de cuando se llegue a una posición similar, o buscar estas posiciones.	OVAS y videos de referencia que permitan identificar ciertas posibilidades de ventajas en a lo largo del juego.	OVAS y videos de referencia que profundicen sobre los diferentes tips a lo largo de juego, los cuales presentan al estudiante la oportunidad de desempeñarse superior para el final de una partida.
5)Mates en 3	Resuelve mates que comienzan a requerir un análisis más complejo.	De acuerdo a los subtemas anteriores resuelve una serie de ejercicios en cadena que te ayudarán a comprender mejor todos esos conceptos.	Realiza ejercicios en simulador, y practica con ejercicios en donde se pueda realizar cada uno de estos movimientos, lo cual implicará ganar una partida. O simplemente realiza ejercicios en el simulador, creados en un orden específico que ayudará al estudiante a incrementar su táctica y la concepción de estrategia en el juego aplicando los conceptos del tema 4.
6)Ejercicios de repaso	Resuelve ejercicios de repaso que te ayuden a profundizar y fortalecer todos los temas visto en el curso.	Se presentan ejercicios de repaso para el estudiante.	Por medio del simulador, se presentan varios ejercicios que permiten repasar y mejorar el nivel de táctica, estrategia y análisis del juego.

DISEÑO

Se diseñan las metas, los objetivos, la forma de medición y la selección de las teorías de aprendizaje que dan soporte al curso virtual.

-Es definida como meta principal, que el estudiante aprenda a jugar ajedrez. Logrando al culminar el curso, poder desempeñarse en situaciones de juego con otros usuarios, demostrando un buen desempeño y comprensión del tema.

-Como objetivo instruccional (OI) se establece que el estudiante debe revisar la información expuesta en los ovas, posterior a ello debe practicar en el simulador, y finalmente realizar las evaluaciones de cada unidad. Tras ello es estudiante contará con el conocimiento necesario para jugar ajedrez.

-Para la etapa de medición se expone una serie de ejercicios para cada unidad, así como la participación en foros de inquietudes, y finalmente una evaluación que permita determinar en qué nivel el estudiante comprendió el tema.

-Se exponen los factores que generaran un aprendizaje más ameno, como el desarrollo de los OVA's, la interfaz de los mismos, las funciones que tendrá el simulador de mates, y ayudas visuales para el curso, que generan una relación más cercana entre el curso virtual y el estudiante, para este caso puntual se optó por un avatar que acompaña al estudiante a lo largo del proceso de aprendizaje.

-Por ultimo dentro de la parte de diseño, se propone la utilización de dos teorías de aprendizaje con las cuales se llegará al estudiante, cognitivismo y constructivismo, en donde los errores son vistos como oportunidades de aprendizaje y no se tratan de evitar, así mismo el estudiante construye y enfoca su propio conocimiento, a través de ejemplos y referencias que le puedan dar otra perspectiva u orientación con determinado tema.

En la parte de la estructuración de la interfaz gráfica se optó por una maquetación que realizo el proceso completo de generación de interfaces de usuario (UI), la cual comenzó con el boceto y concluyo en el prototipo final de la versión que sería implementada en los OVAS.

Desarrollo de interfaz de usuario ova's y diseño avatar

A continuación se exponen los lineamientos utilizados con el fin de construir la interfaz de usuario (UI) de los OVA's (Objetos Virtuales de Aprendizaje) y del avatar que acompaña al estudiante a lo largo de su proceso de aprendizaje.

Interfaz de usuario OVA

Según los lineamientos establecidos en el libro de Sommerville, la interfaz de usuario es un proceso interactivo donde los usuarios interactúan con el sistema por medio de cierta configuración y la apariencia de un sistema, el cual permite la óptima utilización del mismo, es importante resaltar que una buena interfaz de usuario tiene los botones expresados de forma sencilla y de fácil acceso a los mismos, los cuales de una u otra forma pueden ser intuitivos.

A su vez se seleccionó una tonalidad de color de tonos cafés, para presentar y acompañar todo el proceso durante el curso, simulando la sensación de la madera de las piezas clásicas de ajedrez. Manteniendo a línea gráfica a lo largo del curso, los OVA y el simulador.

Por tal motivo, se expone el proceso de realización de la interfaz de usuario para los OVA's.

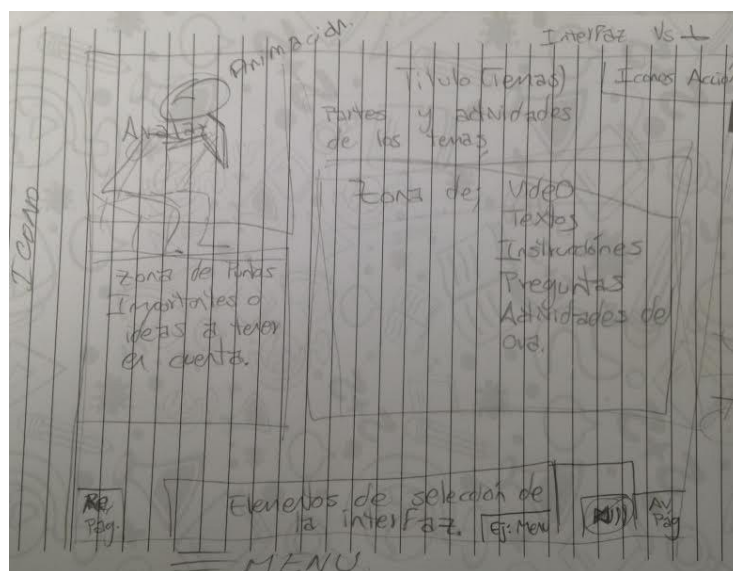


Ilustración 1- Maquetación inicial OVA



Ilustración 2 - Maquetación final OVA

Diseño del Avatar

Se definió un personaje, juvenil, agradable, que generará cierta empatía entre el usuario final y los contenidos del curso, para ello se creó el siguiente personaje, con una edad de 22 años, de actitud sonriente, responsable, de carácter intelectual y comprometido, con un elevado sentido de pertenencia por la institución a la cual pertenece.



Ilustración 3- Avatar del curso - Diseño

Obteniéndose como resultado final tras su vectorización y proceso de digitalización:



Ilustración 4- Avatar del curso diseño final

Desarrollo

En la etapa de desarrollo definimos el contenido final del cual aprenderá el estudiante, a su vez se especifica una metodología a utilizar y los parámetros de navegación para el curso.

-Es revisado el contenido que será la fuente de información del estudiante a lo largo del curso virtual, es separado y definido por temas, con respectivos enlaces y referencias que permitirán concebir mejor un tema específico, y finalmente se construye una evaluación con la cual se mide la formación y progreso del estudiante en determinados temas.

-La metodología interna del curso es definida en este espacio, en donde se proponen actividades como revisar el glosario de términos del curso, demostraciones de sucesos que se le pueden presentar al estudiante en la práctica del ajedrez, y se realiza la encuesta basada en pruebas de selección múltiple y preguntas de falso y verdadero.

-Se define como será la navegación dentro del curso y dentro de cada uno de los contenidos, así mismo se procede a la realización de los contenidos: OVA's y la adaptación del simulador para los objetivos propuestos en el curso virtual.

Simulador

Dado el tiempo de la realización del proyecto y la complejidad del mismo, se optó por utilizar un código abierto para el simulador de ejercicios, el cual se encuentra analizado desde su funcionalidad mínima en un documento anexo. Del mismo modo este fue adaptado y presentado con el fin de generar un espacio de práctica previo al encuentro

con otro rival humano, en donde el enfoque del mismo es evaluar por medio de ejercicios los conceptos adquiridos a lo largo del curso virtual.

El simulador es presentado de la siguiente forma;



Ilustración 5- Simulador de Mates

Ver anexo 2. Soporte simulador de Mates.

Contenido Complementario

Con el fin de dar un valor agregado al curso, se presentan recomendaciones y buenos anexos, para tal efecto se realizaron entrevistas a dos maestros internacionales de ajedrez los cuales exponen sus puntos de vista y la práctica de esta disciplina en dos audios los cuales se pueden encontrar en el curso virtual en la sección de Historia y leyenda del ajedrez, ventajas y beneficios de jugar ajedrez.

Historia y leyenda de ajedrez, Ventajas y beneficios de jugar ajedrez

Entrevistas MI Mosquera y MI Rivera, Ventajas y Beneficios del Ajedrez

Ambas entrevistas nos comparten su punto de vista y visión del ajedrez, ventajas de jugarlo, beneficios que proporciona en la vida, y pautas o recomendaciones para ser un buen jugador de ajedrez.

MI Miguel Mosquera

Maestro internacional de ajedrez, chocono, contador público de la Fundación Universidad Central Colombia de Bogotá. Campeón nacional en las categorías pre-juvenil, juvenil y de mayores, ha representado a Colombia en la Olimpiada Mundial y en múltiples torneos internacionales.

Eddy Ramm
Entrevista MI Mosquera

17:23

MI Alberto Rivera

Maestro internacional de ajedrez, cubano, residente en Colombia y tutor de varios buenos jugadores que representan hoy en día Colombia en diferentes torneos de talla mundial.

Eddy Ramm
Entrevista MI Rivera

8:23

Ilustración 6- Entrevistas MI de ajedrez

Implementación

En el proceso de implementación, se realiza una verificación de los contenidos y de todos los aspectos del curso virtual, luego se procede a la realización de una prueba piloto, para evaluar la usabilidad, los procesos presentados al estudiante, y la estructura del curso, luego se propone la posibilidad de mejoras o herramientas que faciliten los procesos de crecimiento que tendrá el estudiante a lo largo del curso, basados en los resultados del uso del curso y de una encuesta que recopila recomendaciones e inquietudes de los usuarios finales.

Para la implementación se propuso el siguiente orden estructural de los contenidos dentro del curso, el cual sigue los parámetros establecidos para la enseñanza de ajedrez según Adriana Salazar y Roberto Grau.

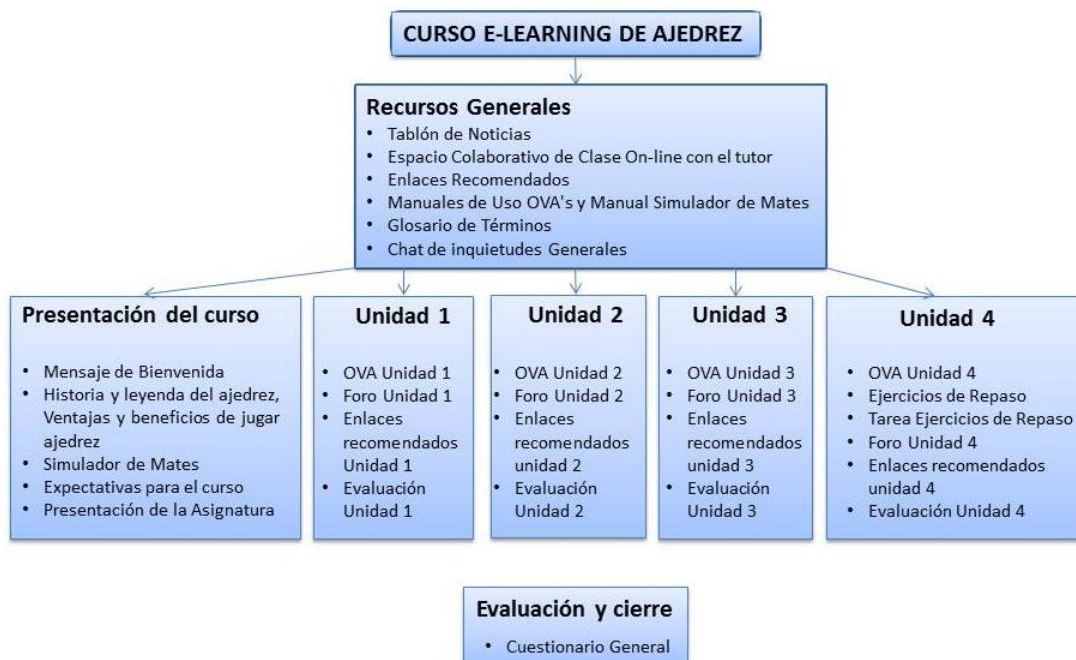


Figure 7 – Estructura del curso

Evaluación

Para este curso puntual se ha optado por una evaluación de tipo formativo, ya que mide el desarrollo y habilidades que adquiere el estudiante a lo largo del curso, sin embargo sin exponer condicionamiento de notas, ya que la materia electiva de ajedrez solo presenta una calificación final de aprobado o no aprobado, se considera que es mejor, que el tutor del curso retroalimente a los estudiantes en los aspectos en los cuales él observa falencias, basados en la calificación parcial de las evaluaciones de cada unidad, y finalmente se concluye que una situación real es la única que podrá determinar la comprensión y uso de los temas por parte del estudiante.

La anterior información expone de forma clara con los pasos realizados para la definición de contenidos del curso de ajedrez, respecto a la metodología propuesta, de igual modo se exponen los pasos realizados con el fin de lograr el propósito de presentar los contenidos de forma clara y sencilla al estudiante, y finalmente las conclusiones obtenidas en cada una de las etapas.

Se concluyó de la prueba piloto, la cual 16 estudiante realizaron, sin embargo solo 11 culminaron a cabalidad el curso, se determinó que el proyecto es viable, ya que tuvo una buena aceptación, en donde las recomendaciones y sugerencias no presentaron mayor contradicción respecto a las calificaciones presentadas por ellos, sin embargo es importante aclarar que los estudiantes que realizaron la prueba piloto son estudiantes de la materia electiva de ajedrez, y cuentan con una mejor concepción crítica respecto a los contenidos, y estructura hablando puntualmente de ajedrez.

Prueba piloto curso virtual

Con el fin de presentar una mejor calidad en el desarrollo del proyecto, se realizó una prueba piloto, en la cual se participaron once (11) estudiantes del equipo de ajedrez de la universidad Militar Nueva Granada, los cual produjo los siguientes resultados a partir de una encuesta que les fue realizada al culminar el curso, y de las calificaciones obtenidas por ellos en la realización de los contenidos y actividades propuestas.

Table 3 - Tabla resultados prueba piloto

Elemento Evaluado	Promedio de aceptación sobre 5	Observaciones
Glosario de términos	4,72	Glosario completo

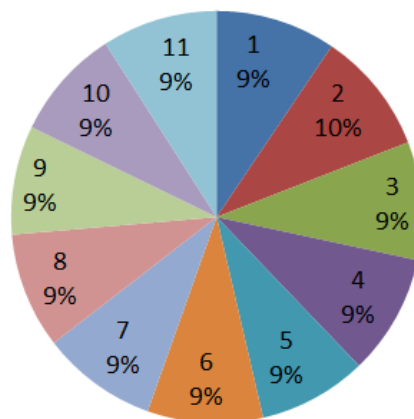
Material de estudio	4,81	Material claro y comprensible
Fuentes externas	4,63	Fuentes adecuadas para profundizar en los temas
Contenido OVAs	4,72	Contenidos con información concreta y útil
Navegación OVAs	4,54	Navegación algo confusa para algunos usuarios
Apariencia grafica de OVAs	4,54	Apariencia agradable para el usuario
Manual de Uso Ovas	4,27	Manual algo tedioso, preferencia de utilización intuitiva
Simulador de Ejercicios	4,54	Simulador con interesantes y adecuados ejercicios para practicar los contenidos
Manual simulador de ejercicios	4,36	Manual de fácil comprensión
Estructura del curso	4,54	Estructura agradable, sin embargo algunos usuarios propusieron el replanteamiento de enseñanza de algunos de los temas
Claridad de los contenidos	4,63	Los contenidos son claros y de

		fácil comprensión
Valoración General	4,55	La valoración general es sobresaliente y los usuarios expresaron agrado por el curso y la iniciativa del mismo.

En la siguiente grafica se presenta la aceptación general de los indicadores con los que se evaluó el curso ante el usuario final siendo cada parte evaluada sobre un 110 por ciento. Donde se percibe el agrado y la aceptación del curso virtual por parte de los usuarios finales.

Table 4 - Integración de indicadores curso virtual

Integración de indicadores de aceptación curso virtual de ajedrez



Conclusiones y resultados

Se concluye que el proyecto cumple los objetivos propuestos en su etapas inicial, que el curso es viable y factible para la materia electiva de ajedrez de la Universidad Militar Nueva Granada, esto debido a que la prueba piloto del mismo presento buenos resultados en donde las mayores observaciones fueron por falta de conocimiento del manual de uso de los ovas y del simulador de mates.

Se consideran que los objetivos del curso se cumplieron en las de un 90 por ciento, ya que cumple y satisface las expectativas del usuario final buscando ante todo el objetivo de aprender ajedrez por un medio virtual y que en su gran mayoría sea de autoaprendizaje.

Así mismo se determinó que tras seguir la respectiva metodología instruccional ADDIE, el curso se retroalimentó y evaluó de forma continua durante todos sus procesos, buscando siempre presentar la mejor calidad para el usuario final, los estudiantes que cursan la materia electiva de ajedrez, así como buscando suplir las necesidades del tutor para la adecuación y modificación posterior del mismo.

Es de mencionar que dado el tiempo del proyecto y los alcances del mismo, se re plantearon, quedando los definitivos aquellos expresados en este documento.

El curso virtual se encuentra disponible para revisión y utilización en el siguiente enlace:

<http://virtual2.umng.edu.co/moodle/course/view.php?id=4069>.

Lista de referencias

[1] Brunet y Bellet, 2005, El ajedrez. Investigaciones sobre su origen. Recuperado

de: <http://books.google.es/books?id=Jaz-GSIYoVAC&pg=PA369&dq=historia+del+ajedrez&hl=es&sa=X&ei=pHGDU8i5EtDI5AST-4DgBg&ved=0CFgQ6AEwBA#v=onepage&q=historia%20del%20ajedrez&f=false>

[2] Monty Newborn, 2003, Deep Blue: An artificial Intelligence. Recuperado de:

http://books.google.es/books?id=bLrUaav2OsMC&printsec=frontcover&dq=deep+blue&hl=es&sa=X&ei=EXWDU9P9JabEsAS_3YHoBw&ved=0CDEQ6AEwAA#v=onepage&q=deep%20blue&f=false

[3] Olías Porras, José María, 1998, Desarrollar la inteligencia a través del ajedrez,

Recuperado de: <http://books.google.es/books?id=nkdB4MPx0JYC&pg=PA12&dq=beneficios+ajedrez&hl=es&sa=X&ei=gnqDU7D2DsLJsQTZhoCIBg&ved=0CDsQ6AEwAA#v=onepage&q=beneficios%20ajedrez&f=false>

[4] De Zubiria, Julian, Fundador del Merani (13 de abril de 2014), ¿Por qué los malos resultados en las pruebas PISA?, Revista Semana, Recuperado de:

<http://www.semana.com/educacion/articulo/por-que-colombia-ocupa-el-ultimo-lugar-en-las-pruebas-pisa/382486-3>

[5] Ciamarra, Michael, (06 de mayo de 2014), Ajedrez contra el alzhéimer, Noticias de ajedrez, ChessBase, Recuperado de: <http://es.chessbase.com/post/ajedrez-contr-el-alzhimer>.

[6]Noguera Tur J. Dolores Garrido M. (2009) Gestión y Promoción del desarrollo local. Recuperado el viernes 14 de febrero de 2014. <http://books.google.es/>

[7]Vasco U, Carlos. (1993) La metáfora del cerebro como computador en la ciencia cognitiva, (p. 5) Recuperado el viernes 14 de febrero de 2014. Documento Pdf online http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-127657_archivo.pdf

[8]Raimundo Olfos, A. (2001) Actividades lúdicas y juegos en la iniciación al algebra. Documento Pdf online, Universidad de la Serena. Recuperado el Jueves 27 de febrero de 2014. <http://matclase.pbworks.com/f/JUEGO2.pdf>

[9]Cuevas, I. Perez, P. Sicilia, M. Llano, A. Santos, A. Dios, P. Pérez, F. Castro, M. Arroba, J. (2009) Sistemas multimedia: Análisis, diseño y evaluación. Universidad nacional de educación a distancia. Recuperado de: <https://books.google.com.co/books?id=l48uBQAAQBAJ&pg=PA163&dq=pasos+para+l+a+construcci%C3%B3n+de+interfaz+de+usuario+cursos+virtuales&hl=es-419&sa=X&ei=jGZSVbibGIjCggT71YGwBg&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=p>

[asos%20para%20la%20construcci%C3%B3n%20de%20interfaz%20de%20usuario%20cursos%20virtuales&f=false](#)

[10] Ginsburg (1977). **Piaget y la teoría del desarrollo intelectual. Madrid: Prentice Hall**

[11]Pozo, J.I. 2006, **Teorías cognitivas del aprendizaje. Novena Edición, recuperado de:**

https://books.google.com.co/books?id=DpuKJ2NI3P8C&printsec=frontcover&dq=cognitivismo+curso+virtual&hl=es&sa=X&ei=_XhmVa74OMaCyQTR94GICQ&ved=0CFIQ6AEwCQ#v=onepage&q&f=false

[12]Siemens, G. (2002). **Instructional design in elearning. Recuperado el 28 de Mayo de 2015 de: <http://www.elearnspace.org/Articles/InstructionalDesign.htm>**

[13]Grau, Roberto G.(1982), **Tratado General de Ajedrez Tomo 1, Rudimentos, Buenos Aires, Argentina: Editorial Sopena Argentina S.A.**

[14]Salazar Varón, A. (1999), **Juega el Maestro y ganan los niños, Barcelona, España: Editorial Fundación M. Pilar Mas.**

[15] McGriff, Steven J. **Instructional Systems, College of Education, Penn State University 09/2000**

[16] “Sommerville ,I. Alfonso, M (2006) Ingeniería de Software, Séptima edición,
Pearson”

Anexos

Anexo 1. Repositorio General de Temas

Anexo 2. Soporte simulador de Mates.

Eduardo Antonio Ramírez Tarazona

Nacido en la ciudad de Bogotá, con formación de colegio religioso, estudiante de Ingeniería en Multimedia de la universidad militar nueva granada, Aficionado al ajedrez, y al baloncesto, con afinidad por la programación y el desarrollo de ideas innovadoras.

Una persona proactiva y de grandes ambiciones en busca del cambio y mejoramiento social.