

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**



**ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE
EVA - “Introducción a los Sistemas Operativos”**

Por:

Univ. Marisabel Tito Vique

Trabajo Final, presentado a consideración de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”** como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

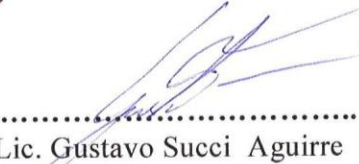
Julio del 2010

TARIJA – BOLIVIA



V° B°


.....
MSc. Ing. Luis Alberto Yurquina

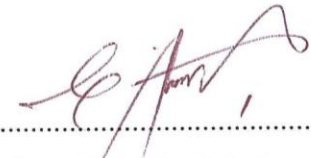

.....
MSc. Lic. Gustavo Succi Aguirre

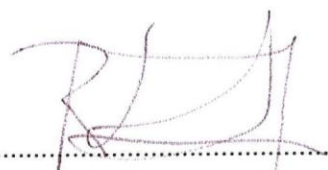


**VICEDECANO FACULTAD DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

APROBADO POR:

TRIBUNAL:


.....
Lic. Efraín Torrejón Tejerina
DOCENTE DE LA CARRERA


.....
Ing. Richard Sivila Ríos
DOCENTE DE LA CARRERA


.....
Lic. Omar Choque Gonzales
DOCENTE DE LA CARRERA

EL Tribunal Calificador no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el presente trabajo, siendo únicamente responsabilidad del autor.

DEDICATORIA:

A Dios por ser una luz y guía en mi vida.

A mis padres por su apoyo permanente e incondicional, por el inmenso amor y ternura que me brindaron siempre.

A mis hermanos por creer en mí y brindarme su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por el don de la vida, por haber puesto en mi fe y sabiduría para poder alcanzar uno de mis objetivos más anhelados.

A la Ing. Elizabeth Castro docente de la carrera, por su apoyo incondicional, para la realización de este trabajo.

A mis docentes un sincero reconocimiento y agradecimiento por sus consejos, regaños y enseñanzas.

A mis queridos compañeros por compartir junto a mi buenos y malos momentos.

A mis Docentes Guías por su tiempo y dedicación prestada.

PENSAMIENTO:

“Tú eres lo que eliges ser hoy en día, no lo que antes elegiste ser”.

“Absorbe todo lo que te brinda el momento presente y desconéctate del pasado que ya no existe y del futuro que llegará a su tiempo”.

Dr. Wayne W. Dyer

ÍNDICE

Dedicatoria	
Agradecimiento	
Pensamiento	
Resumen	
Índice General	
I. PROYECTO	1
I.1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	1
I.1.1. Título	1
I.1.2. Área Del Proyecto	1
I.1.3. Responsable Del Proyecto	1
I.1.4. Entidades Asociadas	1
I.1.5. Personal Vinculado Al Proyecto	1
I.1.5.1. Director De Proyecto	1
I.1.5.2. Participantes Equipo De Trabajo	2
I.1.6. Actividades Previstas Para Los Integrantes Del Equipo De Investigación	2
I.1.7. Descripción Del Proyecto	3
I.1.7.1. Resumen Ejecutivo Del Proyecto	3
I.1.7.2. Descripción, Fundamentación Y Justificación Del Proyecto (Qué Y Por Qué)	4
I.1.8. Objetivos Del Proyecto	5
I.1.8.1. Objetivo General	5
I.1.8.2. Objetivos Específicos	5
I.1.9. Metodología Para El Desarrollo Del Sistema Multimedia	5
I.1.9.1. Metodología De Guiones (Fases)	5
I.1.9.2. Modelo de Desarrollo del Texto Guía EVA – “Introducción a los Sistemas Operativos”	6
I.1.10. Resultados Esperados	6
I.1.10.1. Transferencia De Resultados	7
I.1.11. Cronograma De Actividades	8
I.1.12. Metodología e Ingeniería de Requerimientos	10
I.1.12.1. Grupos de Interes	11
I.1.12.2. Grafo Causa-Efecto	13
I.1.12.3. Análisis de Metas	14
I.1.12.4. Árbol de Problemas	16
I.1.12.5. Árbol de Objetivos	17
I.1.12. Matriz de Marco Lógico	18
I.2. PRESUPUESTO / JUSTIFICACIÓN	23

I.2.1. Grupo 20000. Servicios no personales	24
I.2.2. Grupo 30000. Materiales y suministros	27
I.2.3. Grupo 40000. Activos Reales	28
I.3. CURRICULUM VITAE	28
I.3.1. Antecedentes Personales	28
I.3.2. Antecedentes académicos	29
II. COMPONENTES
II.1. COMPONENTE 1: EVA- INTRODUCCIÓN A LOS S.O.S	30
II.1.1. Marco Teórico	30
II.1.1.1. Enfoques Pedagógicos.....	30
II.1.1.2. Enfoques pedagógicos en el Proceso Enseñanza Aprendizaje	30
II.1.1.2.1. Introducción	30
II.1.1.2.2. Estructura y componentes del proceso de Enseñanza – Aprendizaje (PEA).....	30
II.1.1.2.3. Tipos de Modelos Pedagógicos 33	
II.1.1.3. Plan estratégico de desarrollo institucional de la UAJMS. 36	
II.1.1.3.1. Misión de la U.A.J.M.S (2007-2011).....	36
II.1.1.3.2. Visión de la U.A.J.M.S (2011).....	37
II.1.1.3.3. Líneas Generales de Acción de la U.A.J.M.S.....	37
II.1.1.3.4. La Universidad Autónoma” Juan Misael Saracho”	37
II.1.1.3.5. Concepción del profesional a formar	39
II.1.1.3.6. Concepción del conocimiento.....	40
II.1.1.3.7. Concepción de Enseñanza y Aprendizaje.....	41
II.1.1.3.8. Enfoque Pedagógico del Proceso de Cambio y Transformación en la Educación Superior.....	43
II.1.1.4. Propuesta Pedagógica Para el Proyecto “EVA”.....	44
II.1.2. Metodología De Desarrollo Del Producto Multimedia	45
II.1.2.1. Factores De Calidad De Productos Multimedia.....	45
II.1.2.1.1. Características de un Sistema Multimedia.....	46
II.1.2.1.2. Clasificación Según Un Sistema De Navegación	48
II.1.2.1.3. Clasificación Según Su Finalidad Y Base Teórica	49
II.1.2.1.4. Usabilidad De La Multimedia.....	50
II.1.2.1.5. Significado de los Colores.....	51
II.1.2.1.6. Aplicaciones de Multimedia.....	53
II.1.2.1.7. Ciclo de Vida de un Producto Multimedia	54
II.1.2.1.8. La Metáfora.....	55
II.1.2.1.9. Sistemas de Ayuda.....	60
II.1.2.1.10. Comportamiento del usuario:	61

II.1.2.2.	Metodología de Guiones Para el Desarrollo del Sistema Multimedia.....	62
II.1.2.2.1.	Fase I: Planificación	62
II.1.2.2.1.1.	Los Contenidos.....	62
II.1.2.2.1.2.	Metodología De La Formación a Utilizar	63
II.1.2.2.1.3.	Elaboración de contenidos.....	64
II.1.2.2.1.4.	Adquisición del conocimiento:.....	64
II.1.2.2.1.5.	Contenido del CD:	64
II.1.2.2.2.	Fase II: Diseño Y Prototipo	65
II.1.2.2.2.1.	Diseño Del Guión Multimedia	65
II.1.2.2.2.2.	Sinopsis del Guión.....	66
II.1.2.2.2.3.	Estructura del Guión Multimedia	68
II.1.2.2.2.4.	Diagrama de Presentación de Un Documento Multimedia.....	68
II.1.2.2.2.5.	Diagrama de Sincronización Multimedia	69
II.1.2.2.2.6.	Diseño Funcional.....	70
II.1.2.2.2.7.	Seguimiento y control de los usuarios	73
II.1.2.2.2.8.	Diseño Del Prototipo.	74
II.1.2.2.3.	Fase III: Producción.....	76
II.1.2.2.3.1.	Métodos De Producción	76
II.1.2.2.3.2.	Elementos Multimedia	77
II.1.2.2.3.3.	Organización De Los Recursos De Producción	83
II.1.2.2.3.4.	Producción De Programación	84
II.1.2.2.3.5.	Documentación.....	84
II.1.2.2.4.	Fase IV: Prueba	86
II.1.2.2.4.1.	Pruebas De Puesta A Punto	86
II.1.3.	Proceso De Desarrollo Del Producto Multimedia.	87
II.1.3.1.	Metodología De Guiones Para el Sistema Multimedia Eva- “Introducción a los Sistemas Operativos”	87
II.1.3.1.1.	FASE I: Planificación.....	87
II.1.3.1.1.1.	Objetivos Y Alcances	87
II.1.3.1.1.2.	Los Contenidos.....	89
II.1.3.1.1.3.	Elaboración de contenidos	91
II.1.3.1.1.4.	Adquisición del conocimiento.....	91
II.1.3.1.1.5.	Contenido del CD:	91
II.1.3.1.2.	FASE II: Diseño y Prototipo.....	93
II.1.3.1.2.1.	Diseño Del Guión Multimedia	93
II.1.3.1.2.2.	Guión de Producción Multimedia (Sinopsis del Guión).....	93
II.1.3.1.2.3.	Descripción por Pantalla	104

II.1.3.1.2.4. Diagrama de Presentación del Documento Multimedia (DPD).....	119
II.1.3.1.2.5. Sincronización Multimedia	126
II.1.3.1.2.6. Diseño Funcional (Mapa de Navegación)	129
II.1.3.1.2.7. Elección De Las Herramientas Necesarias Para El Desarrollo Del Proyecto.....	133
II.2. COMPONENTE 2: “TEXTO ASOCIADO A LA MATERIA INTRODUCCIÓN A LOS S.O.S ELABORADO”	134
II.2.1. Marco Teórico	134
II.2.1.1. Tipos de publicaciones Didácticos e Impresos	134
II.2.1.2. Tipos de edición	137
II.2.1.2.1. La edición y las nuevas tecnologías	138
II.2.1.3. Organización de un Texto	139
II.2.1.3.1. Partes del libro:	139
II.2.1.3.2. Estructura de un Texto	141
II.2.1.3.3. Estrategias de Produccion de Textos	145
II.2.1.4. Descripción de la asignatura y el programa docente	146
II.2.2. Propuesta de Componente “Texto asociado a la Materia”	151
II.2.2.1. Problema.....	151
II.2.2.2. Solución	151
II.2.2.2.1. Organización del texto	151
II.2.2.2.1.1. Partes del libro	151
II.2.2.2.1.2. Estructura del Texto	152
II.2.2.2.1.3. Contenido del Texto	153
II.2.2.2.1.4. Objetivo del Texto	157
II.2.2.3. Público Objetivo.....	157
II.2.2.4. Beneficios Directos e Indirectos.....	158
II.2.2.5. Conclusión.....	158
II.3. COMPONENTE 3: “LA MATERIA DE INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS , ADAPTADA A LA PLATAFORMA MOODLE”	159
II.3.1. Marco Teórico	159
II.3.1.1. Descripción de la asignatura y programa docente.....	159
II.3.1.2. E-learning	161
II.3.1.2.1. Introducción	161
II.3.1.2.2. Qué es la plataforma E-learning	161
II.3.1.2.3. Características de E-learning.....	162
II.3.1.2.4. Elementos.....	163
II.3.1.2.5. Sobre la Estandarización.....	165
II.3.1.2.6. Beneficios.....	168

II.3.1.3.	Descripción del MOODLE	168
II.3.1.3.1.	Historia.....	<u>168</u>
II.3.1.3.2.	Entornos Virtuales de aprendizaje	<u>169</u>
II.3.1.3.2.1.	¿Que es Moodle?	<u>170</u>
II.3.1.3.2.2.	Significado de Moodle y sus orígenes.	<u>171</u>
II.3.1.3.3.	Enfoque pedagógico	<u>171</u>
II.3.1.3.4.	Recursos Moodle.....	<u>172</u>
II.3.1.3.5.	Estructura de la Plataforma Moodle.....	<u>174</u>
II.3.1.3.6.	Características generales de Moodle.....	<u>175</u>
II.3.1.3.7.	Módulos principales en Moodle.....	<u>176</u>
II.3.1.3.8.	Organización De Los Contenidos	<u>179</u>
II.3.1.3.9.	Requerimientos De Sistema	<u>179</u>
II.3.1.3.10.	Ventajas	<u>180</u>
II.3.1.3.11.	Desventajas	<u>182</u>
II.3.2.	Metodología de Requerimientos e-licitación	<u>182</u>
II.3.2.1.	Introducción.....	<u>182</u>
II.3.2.2.	Participantes del Proyecto.....	<u>184</u>
II.3.2.3.	Descripción del Sistema Actual.....	<u>184</u>
II.3.2.4.	Objetivos del Sistema.....	<u>185</u>
II.3.2.5.	Catalogo de Requisitos del Sistema.....	<u>186</u>
II.3.2.5.1.	Requisitos de Almacenamiento de Información.....	<u>186</u>
II.3.2.5.2.	Requisitos Funcionales.....	<u>188</u>
II.3.2.5.2.1.	Diagrama de Casos de Uso.....	<u>188</u>
II.3.2.5.2.3.	Casos de Uso del Sistema.....	<u>192</u>
II.3.2.5.3.	Requisitos No Funcionales.....	<u>197</u>
II.3.2.6.	Matriz de Rastreabilidad Objetivos/Requisitos.....	<u>198</u>
II.3.2.7.	Glosario de Términos.....	<u>199</u>
II.3.3.	Propuesta de Componente “Adaptación a la Plataforma Moodle”	<u>203</u>
II.3.3.1.	Problema.....	<u>203</u>
II.3.3.2.	Solución.....	<u>203</u>
II.3.3.3.	Impacto del Proyecto.....	<u>205</u>
II.3.3.4.	Publico Objetivo.....	<u>205</u>
II.3.3.5.	Beneficios Directos.....	<u>205</u>
II.3.3.6.	Beneficios Indirectos.....	<u>206</u>
II.3.3.7.	Conclusiones.....	<u>206</u>

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... ...

III.1. CONCLUSIONES.....207

III.2. RECOMENDACIONES.....208

III.3. BIBLIOGRAFÍA.....209

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1	Datos del director del proyecto, 1
Tabla1.2	Equipo de trabajo, 2
Tabla1.3	Organizaciones participantes del proyecto, 2
Tabla1.4	Actividades del equipo de trabajo, 2
Tabla1.5	Cronograma de actividades, 8-9
Tabla1.6	Matriz de marco lógico, 18-19-20-21-22
Tabla1.7	Presupuesto total del proyecto, 23-24
Tabla1.8	Gastos de servicios básicos, 25
Tabla1.9	Gastos de viajes y transporte, 25
Tabla1.10	Gastos por alquileres de equipos, 25
Tabla1.11	Gastos en servicios profesionales, 26
Tabla1.12	Gastos en alimentos y productos, 27
Tabla1.13	Gastos de productos de papel, cartón e impresos, 28
Tabla1.14	Gastos de maquinaria y equipo, 28
Tabla1.15	Antecedentes personales del director, 28
Tabla1.16	Antecedentes académicos, 29
Tabla 2	Estructura de un sinopsis de guión, 66
Tabla 2.1	Estructura de un guión multimedia, 68
Tabla 2.2	Representación de tipos de texto, 82
Tabla 2.3	Guión de producción multimedia del sistema, 103
Tabla 2.4	Pantalla presentación, 104
Tabla 2.5	Pantalla índice de contenidos, 105
Tabla 2.6	Pantalla introducción unidad 1, 107
Tabla 2.7	Pantalla introducción unidad 2, 108
Tabla 2.8	Pantalla introducción unidad 3, 109
Tabla 2.9	Pantalla introducción unidad 4, 111
Tabla 2.10	Pantalla introducción unidad 5, 112

Tabla 2.11	Pantalla introducción unidad 6, 113
Tabla 2.12	Pantalla introducción unidad 7, 114
Tabla 2.13	Pantalla introducción unidad 8, 116
Tabla 2.13	Pantalla introducción unidad 9, 117
Tabla 2.14	Pantalla evaluaciones, 118
Tabla 2.15	Pantalla glosario, 118
Tabla 2.16	Pantalla ayuda, 119

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1	Diagrama de sincronización, 66
Figura 2.2	Jerarquización en un diagrama de sincronización, 71
Figura 2.3	DPD Pantalla introducción unidad 1, 119
Figura 2.4	DPD Pantalla introducción unidad 2, 120
Figura 2.5	DPD Pantalla introducción unidad 3, 120
Figura 2.6	DPD Pantalla introducción unidad 4, 121
Figura 2.7	DPD Pantalla introducción unidad 5, 121
Figura 2.8	DPD Pantalla introducción unidad 6, 122
Figura 2.9	DPD Pantalla introducción unidad 7, 1122
Figura 2.10	DPD Pantalla introducción unidad 8, 123
Figura 2.11	DPD Pantalla introducción unidad 9, 123
Figura 2.12	DPD Pantalla de contenido y animación, 124
Figura 2.13	DPD Pantalla de glosario, 124
Figura 2.14	DPD Pantalla de evaluación, 125
Figura 2.15	DPD Pantalla de ayuda, 125
Figura 2.16	Sincronización pantalla de presentación, 126
Figura 2.17	Sincronización pantalla de introducción, 126
Figura 2.18	Sincronización pantalla contenido y animación, 127
Figura 2.19	Sincronización pantalla evaluación, 127
Figura 2.19	Sincronización pantalla glosario, 127
Figura 2.20	Sincronización pantalla ayuda, 128
Figura 2.21	Diseño de navegación general, 129