

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



Proyecto Multimedia

**EVA – “ARQUITECTURA DE LAS
COMPUTADORAS”**

Realizado por:

Univ. ABIGAIL LUCIA RAMOS VARGAS

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

Tarija-Bolivia

VºBº

Msc. Ing. Luis Alberto Yurquina

**DECANO FACULTAD DE
CIENCIAS Y TECNOLOGIA**

Msc. Lic. Gustavo Succi Aguirre

**VICEDECANO FACULTAD DE
CIENCIAS Y TECNOLOGIA**

Aprobado por:

Ing. Silvana Paz Ramírez

Lic. Omar Choque

Lic. Liliana Ayarde

El tribunal calificador del presente trabajo, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el mismo, siendo esta responsabilidad del autor.

AGRADECIMIENTO:

A Jehová Dios por la fortaleza y guía durante todos estos años de estudio.

A mi madre y hermanos los más sinceros reconocimientos gracias a sus grandes esfuerzos y apoyo incondicional, además de su amor y comprensión, y por inculcarme con su ejemplo y nobles valores.

A mis amigos y compañeros por apoyarme y el haber compartido juntos todo estos años.

DEDICATORIA:

El presente trabajo está dedicado especialmente a mi madre Nelly Vargas M. y mis hermanos por sus grandes esfuerzos y apoyo incondicional.

INDICE GENERAL

	Página
I.1 PRESENTACION 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 ENTIDAD(ES) ASOCIADA(S)	1
I.1.5 PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO	1
I.1.6 ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL EQUIPO DE INVESTIGACION.....	4
I.1.7 DESCRIPCION DEL PROYECTO	5
I.1.7.1 RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO	5
I.1.8 OBJETIVOS DEL PROYECTO	7
I.1.8.1 OBJETIVOS GENERAL.....	7
I.1.8.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	7
I.1.9 METODOLOGIA PARA EL DEARROLLO DEL SIST. MULTIMEDIA	7
I.1.10 RESULTADOS ESPERADOS.....	8
I.1.11 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	10
I.1.12 MATRIZ DE MARCO LOGICO	12
I.2 PRESUPUESTO/ JUSTIFICACION	18
I.3 CURRICULUM VITAE	26

II.1 COMPONENTE 1: “EVA-ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS”	28
II.1.1 MARCO TEORICO	28
II.1.1.1 ENFOQUES PEDAGOGICOS	28
II.1.1.2. ENFOQUES PEDAGÓGICOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE (PEA)	28
II.1.1.3. PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL DE LA UAJMS.	34
II.1.1.4. PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA EL PROYECTO “EVA”	42
II.1.2. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL PRODUCTO MULTIMEDIA.	43
II.1.2.2. METODOLOGÍA DE GUIONES PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA MULTIMEDIA... 60	
II.1.2.2.1. FASE I: PLANIFICACIÓN.....	60
II.1.2.2.2. FASE II: DISEÑO Y PROTOTIPO	63
II.1.2.2.3. FASE III: PRODUCCIÓN	74
II.1.2.2.4. FASE IV: PRUEBA.....	83
II.1.3. PROCESO DE DESARROLLO DEL PRODUCTO MULTIMEDIA.	84
II.1.3.1. METODOLOGÍA DE GUIONES PARA EL SISTEMA MULTIMEDIA EVA- “ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS”.	84
II.1.3.1.1. FASE I: PLANIFICACIÓN.....	84
II.1.3.1.2. FASE II: DISEÑO Y PROTOTIPO	89
II.1.3.1.2.1. DISEÑO DEL GUIÓN MULTIMEDIA	89
II.1.3.1.2.2. GUIÓN DE PRODUCCIÓN MULTIMEDIA (SINOPSIS DEL GUIÓN).....	89
II.1.3.1.2.3. DESCRIPCIÓN POR PANTALLA.....	116
II.1.3.1.2.4. DIAGRAMA DE PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO MULTIMEDIA (DPD).....	149
II.1.3.1.2.5. DISEÑO FUNCIONAL (MAPA DE NAVEGACIÓN).....	186
II.1.3.1.2.6. ELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	194

III.1 COMPONENTE 2:“TEXTO ASOCIADO A LA MATERIA ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS ELABORADO”	196
III.1 MARCO TEÓRICO	196
III.1.1.1. TIPOS DE PUBLICACIONES DIDÁCTICOS E IMPRESOS.....	196
III.1.1.2 REVISTAS.....	197
III.1.1.3 PERIODICOS	198
III.1.1.4 TRÍPTICO	198
III.1.1.5 FOLLETO	199
III.1.1.6. TIPOS DE EDICIÓN	199
III.1.1.7. ORGANIZACIÓN DE UN TEXTO.....	201
III.1.1.7.3 ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN DE TEXTOS.....	208
III.1.1.8 DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA Y EL PROGRAMA DOC.....	208
III.2.1 PROPUESTA DE COMPONENTE 2 “TEXTO ASOCIADO A LA MATERIA ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS”	215
III.2.1.1 PROBLEMA	215
III.2.1.2 SOLUCION	215
III.2.2 PUBLICO OBJETIVO	218
III.2.3 BENEFICIOS DIRECTOS E INDIRECTOS	218
III.2.4 CONCLUSION	218
IV.1 COMPONENTE 3: “LA MATERIA ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS, ADAPTADA A LA PLATAFORMA MOODLE”	219
IV.1.1 MARCO TEÓRICO	219
IV.1.1.2 E-LEARNING	225
IV.1.1.3 DESCRIPCION DEL MOODLE.....	232
IV.1.1.5 ESTRUCTURA DE LA PLATAFORMA MOODLE	237

IV.1.1.6 CARACTERISTICAS GENERALES DEL MOODLE.....	238
IV.1.1.7 MODULOS PRINCIPALES EN MOODLE.....	238
IV.1.1.8 ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.....	241
IV.1.1.9 REQUERIMIENTOS DE SISTEMA.....	242
IV.1.1.9.1 VENTAJAS.....	243
IV.1.1.9.2 DESVENTAJAS.....	245
IV.1.1.10 METODOLOGIA DE REQUERIMIENTOS E-LICITACION.....	245
IV.1.1.10.1 INTRODUCCIÓN.....	245
IV.1.1.10.2 PARTICIPANTES DEL PROYECTO.....	247
IV.1.1.10.3 DESCRIPCION DEL SISTEMA ACTUAL.....	247
IV.1.1.10.4 OBJETIVOS DEL SISTEMA.....	248
IV.1.1.10.5 CATALOGO DE REQUISITOS DEL SISTEMA.....	248
IV.1.1.10.6 REQUISITOS FUNCIONALES.....	251
IV.1.1.10.7 REQUISITOS NO FUNCIONALES.....	262
IV.1.1.10.8MATRIZ DE RASTREABILIDAD OBJETIVOS/REQUISITOS.....	263
IV.1.1.11 GLOSARIO DE TERMINOS.....	264
IV.2 PROPUESTA DE COMPONENTE ADAPTACION A LA PLATAFORMA MOODLE.....	267
IV.2.1.1 PROBLEMA.....	267
IV.2.1.2 SOLUCION.....	267
IV.2.2 IMPACTO EN EL PROYECTO.....	269
IV.2.2.1 PUBLICO OBJETIVO.....	269
IV.2.2.2 BENEFICIOS DIRECTOS.....	270
IV.2.2.3 BENEFICIOS INDIRECTOS.....	270
IV.2.3 CONCLUSIONES.....	270
V.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	271

V.1.1 CONCLUSIONES.....	271
V.1.2 RECOMENDACIONES.....	271

ANEXOS

ANEXO1. CERTIFICADO DE CORRECCION GRAMATICAL

ANEXO2. ARBOL DE PROBLEMAS

ANEXO3. ARBOL DE OBJETIVOS

ANEXO4. MEDIOS DE VERIFICACION: CARTA DE SOLICITUD DE APROBACION POR LOS DOCENTES DE TALLER III

ANEXO5. MEDIOS DE VERIFICACION: CARTA DE RESPUESTA DE APROBACION POR LOS DOCENTES DE TALLER III

ANEXO6. MEDIOS DE VERIFICACION: CARTA DE APROBACION POR EL DOCENTE DE LA MATERIA ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS PARA EL COMPONENTE1

ANEXO7. MEDIOS DE VERIFICACION: CARTA DE APROBACION POR EL DOCENTE DE LA MATERIA ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS PARA EL COMPONENTE2

ANEXO8. MEDIOS DE VERIFICACION: CARTA DE APROBACION POR EL DOCENTE DE LA MATERIA ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS PARA EL COMPONENTE3

INDICE DE TABLAS

PRESENTACION DEL PROYECTO

	Pagina
Tabla 1. Director responsable del proyecto.....	1
Tabla 2. Equipo de trabajo	2
Tabla 3. Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes/Cooperantes.....	3
Tabla 4. Actividades Previstas para la investigación	4
Tabla 5. Diagrama de Actividades	10
Tabla 6. Matriz de Marco Lógico	12
Tabla 7. Presupuesto y Justificación.....	17
Tabla 8. Gastos Servicios Básicos	18
Tabla 9. Gastos Viajes y Transporte.....	19
Tabla 10. Gastos Alquileres de Equipo.....	19
Tabla 11. Gastos Mantenimiento y Reparación	20
Tabla 12. Gastos Servicios Profesionales y Comerciales.....	21
Tabla 13. Gastos Alimentos y Productos Agroforestales	21
Tabla 14. Gastos Papel, Cartón e Impresión	22
Tabla 15. Gastos Textiles y Vestuario	22

Tabla 16. Gastos Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros.....	23
Tabla 17. Gastos Productos Varios	24
Tabla 18. Gastos Maquinaria y Equipo	24
Tabla 19. Estudios y Proyectos para Inversión.....	25
Tabla 20. Gastos de otros Activos	25
Tabla 21. Antecedentes Personales.....	26
Tabla 23. Sinopsis del Guión	60
Tabla 24. Guión Multimedia.....	62
Tabla 25. Texto	75

DISEÑO Y PROTOTIPO

Tabla 1. Guión de Pantalla Principal	86
Tabla 2. Guión de Pantalla General	87
Tabla 3. Guión de Pantalla Pd (Programa docente)	88
Tabla 4. Guión de Pantalla Tema1.....	89
Tabla 5. Guión de Pantalla Tema12.....	89
Tabla 6. Guión de Pantalla Tema2.....	90
Tabla 7. Guión de Pantalla Tema22.....	90
Tabla 8. Guión de Pantalla Tema3.....	91

Tabla 9. Guión de Pantalla Tema32.....	92
Tabla 10. Guión de Pantalla Tema4.....	92
Tabla 11. Guión de Pantalla Tema42.....	93
Tabla 12. Guión de Pantalla A1	94
Tabla 13. Guión de Pantalla A2	95
Tabla 14. Guión de Pantalla A3	95
Tabla 15. Guión de Pantalla A4	96
Tabla 16. Guión de Pantalla A5	97
Tabla 17. Guión de Pantalla A21	98
Tabla 18. Guión de Pantalla A22	99
Tabla 19. Guión de Pantalla A23	99
Tabla 20. Guión de Pantalla A31	100
Tabla 21. Guión de Pantalla A41	101
Tabla 22. Guión de Pantalla A42	101
Tabla 23. Guión de Pantalla A43	102
Tabla 24. Guión de Pantalla A44	102
Tabla 25. Guión de Pantalla A45	103
Tabla 26. Guión de Pantalla Video	104

Tabla 27. Guión de Pantalla Video1.....	104
Tabla 28. Guión de Pantalla Video2.....	105
Tabla 29. Guión de Pantalla Video3.....	105
Tabla 30. Guión de Pantalla Video4.....	106
Tabla 31. Guión de Pantalla Glosario.....	106
Tabla 32. Guión de Pantalla ActividadesTema1	107
Tabla 33. Guión de Pantalla Actividades1Tema1	108
Tabla 34. Guión de Pantalla ActividadesTema2	108
Tabla 35. Guión de Pantalla Actividades1Tema2	109
Tabla 36. Guión de Pantalla ActividadesTema3	110
Tabla 37. Guión de Pantalla Actividades1Tema3	110
Tabla 38. Guión de Pantalla ActividadesTema4	111
Tabla 39. Guión de Pantalla Actividades1Tema4	111
Tabla 40. Guión de Pantalla Manual.....	112
Tabla 41. Guión de Pantalla Introducción	113
Tabla 42. Guión de Pantalla Registros	114
Tabla 43. Guión de Pantalla Registros2	114
Tabla 44. Guión de Pantalla Interrupciones.....	114

Tabla 45. Guión de Pantalla Interrupciones2.....	115
Tabla 46. Guión de Pantalla Datos	116
Tabla 47. Guión de Pantalla Datos2.....	116
Tabla 48. Guión de Pantalla Operadores	118
Tabla 49. Guión de Pantalla Operadores2	119
Tabla 50. Guión de Pantalla SUM.....	119
Tabla 51. Guión de Pantalla SUM2	120
Tabla 52. Guión de Pantalla Ejemplo.....	121
Tabla 53. Guión de Pantalla Ejemplo2.....	121
Tabla 54. Descripción Pantalla Principal	122
Tabla 55. Descripción Pantalla General	123
Tabla 56. Descripción Pantalla Pd (Programa Docente)	124
Tabla 57. Descripción Pantalla Tema1.....	125
Tabla 58. Descripción Pantalla Tema12.....	126
Tabla 59. Descripción Pantalla Tema2.....	127
Tabla 60. Descripción Pantalla Tema22.....	128
Tabla 61. Descripción Pantalla Tema3.....	129
Tabla 62. Descripción Pantalla Tema32.....	130

Tabla 63. Descripción Pantalla Tema4.....	131
Tabla 64. Descripción Pantalla Tema42.....	133
Tabla 65. Descripción Pantalla A1	134
Tabla 66. Descripción Pantalla A2	134
Tabla 67. Descripción Pantalla A3	129
Tabla 68. Descripción Pantalla A4	135
Tabla 69. Descripción Pantalla A5	136
Tabla 70. Descripción Pantalla A21	137
Tabla 71. Descripción Pantalla A22	137
Tabla 72. Descripción Pantalla A23	138
Tabla 73. Descripción Pantalla A31	138
Tabla 74. Descripción Pantalla A41	139
Tabla 75. Descripción Pantalla A42	140
Tabla 76. Descripción Pantalla A43	141
Tabla 77. Descripción Pantalla A44	142
Tabla 78. Descripción Pantalla A45	143
Tabla 79. Descripción Pantalla Video	144
Tabla 80. Descripción Pantalla Video1.....	145

Tabla 81. Descripción Pantalla Video2.....	145
Tabla 82. Descripción Pantalla Video3.....	145
Tabla 83. Descripción Pantalla Video4.....	145
Tabla 84. Descripción Pantalla Glosario.....	146
Tabla 85. Descripción Pantalla ActividadesTema1	147
Tabla 86. Descripción Pantalla Actividades1Tema1	148
Tabla 87. Descripción Pantalla ActividadesTema2	149
Tabla 88. Descripción Pantalla Actividades1Tema2	150
Tabla 89. Descripción Pantalla ActividadesTema3	151
Tabla 90. Descripción Pantalla Actividades1Tema3	152
Tabla 91. Descripción Pantalla ActividadesTema4	153
Tabla 92. Descripción Pantalla Actividades1Tema4	154
Tabla 93. Descripción Pantalla Manual.....	155
Tabla 94. Descripción Pantalla Introducción	156
Tabla 95. Descripción Pantalla Registros	157
Tabla 96. Descripción Pantalla Registros2	158
Tabla 97. Descripción Pantalla Interrupción	158
Tabla 98. Descripción Pantalla Interrupción2	159

Tabla 99. Descripción Pantalla Datos	160
Tabla 100. Descripción Pantalla Datos2.....	161
Tabla 101. Descripción Pantalla SUM.....	162
Tabla 102. Descripción Pantalla SUM2	163

METODOLOGÍA DE REQUERIMIENTOS E-LICITACIÓN

Tabla 1. Participantes del Proyecto	285
Tabla 2. Participantes del Proyecto2	285
Tabla 3. Gestionar Persona	286
Tabla 4. Gestionar Actividad	286
Tabla 5. Gestionar Recursos.....	287
Tabla 6. Información sobre Actividades	287
Tabla 7. Matriz de Rastreabilidad Objetivos-Requisitos	288

INDICE DE FIGURAS

PRESENTACION DEL PROYECTO

	Pagina
Figura1. Enfoque Constructivista	41
Figura 2. Esquema Producto Multimedia	49
Figura 3. Sincronización	63

DISEÑO Y PROTOTIPO

Figura1. Pantalla Principal.....	165
Figura 2. Pantalla General.....	166
Figura 3. Pantalla Pd	167
Figura 4. Pantalla Tema1.....	168
Figura 5. Pantalla Tema12.....	169
Figura 6. Pantalla Tema2.....	170
Figura 7. Pantalla Tema22.....	171
Figura 8. Pantalla Tema3.....	172

Figura 9. Pantalla Tema32.....	173
Figura 10. Pantalla Tema4.....	174
Figura 11. Pantalla Tema42.....	175
Figura 12. Pantalla A1	176
Figura 13. Pantalla A2	177
Figura 14. Pantalla A3	178
Figura 15. Pantalla A4	179
Figura 16. Pantalla A5	180
Figura 17. Pantalla A21	181
Figura 18. Pantalla A22	182
Figura 19. Pantalla A23	183
Figura 20. Pantalla A31	184
Figura 21. Pantalla A41	185
Figura 22. Pantalla A42	186
Figura 23. Pantalla A43	187
Figura 24. Pantalla A44	188
Figura 25. Pantalla A45	189
Figura 26. Pantalla Video	190

Figura 27. Pantalla Video1	191
Figura 28. Pantalla Video2	192
Figura 29. Pantalla Video3	193
Figura 30. Pantalla Video4	194
Figura 31. Pantalla ActividadesTema1.....	195
Figura 32. Pantalla Actividades1Tema1.....	196
Figura 33. Pantalla ActividadesTema2.....	197
Figura 34. Pantalla Actividades1Tema2.....	198
Figura 35. Pantalla ActividadesTema3.....	199
Figura 36. Pantalla Actividades1Tema3.....	200
Figura 37. Pantalla ActividadesTema4.....	201
Figura 38. Pantalla Actividades1Tema4.....	202
Figura 39. Pantalla Glosario	203
Figura 40. Pantalla Manual	204
Figura 41. Pantalla Introducción	205
Figura 42. Pantalla Registros	206
Figura 43. Pantalla Registros2	207
Figura 44. Pantalla Interrupción.....	208

Figura 45. Pantalla Interrupciones2.....	209
Figura 46. Pantalla Operadores.....	210
Figura 47. Pantalla Operadores2.....	212
Figura 48. Pantalla Datos	211
Figura 49. Pantalla Datos2	212
Figura 50. Pantalla SUM.....	212
Figura 51. Pantalla SUM2.....	213
Figura 52. Pantalla Ejemplo.....	214
Figura 53. Pantalla Ejemplo2.....	215
Figura 53. Sincronización Pantalla Principal.....	216
Figura 54. Sincronización Pantalla General.....	217
Figura 55. Sincronización Pantalla A1.....	215
Figura 56. Sincronización Pantalla A2.....	216
Figura 57. Sincronización Pantalla A3.....	217
Figura 58. Sincronización Pantalla A4.....	218
Figura 59. Sincronización Pantalla A5.....	219
Figura 60. Sincronización Pantalla A21.....	219
Figura 61. Sincronización Pantalla A22.....	220

Figura 62. Sincronización Pantalla A23	221
Figura 63. Sincronización Pantalla A31	221
Figura 64. Sincronización Pantalla A41	221
Figura 65. Sincronización Pantalla A42	222
Figura 66. Sincronización Pantalla A43	222
Figura 67. Sincronización Pantalla A44	223
Figura 68. Sincronización Pantalla A45	223
Figura 69. Sincronización Pantalla Video	224
Figura 70. Mapa Navegacional General	225
Figura 71. Mapa Navegacional Programa_doc	226
Figura 72. Mapa Navegacional Tema1.....	227
Figura 73. Mapa Navegacional Tema2.....	228
Figura 74. Mapa Navegacional Tema3.....	229
Figura 75. Mapa Navegacional Tema4.....	230

METODOLOGÍA DE REQUERIMIENTOS E-LICITACIÓN

Figura 1. Caso de Uso-01	290
---------------------------------------	-----

Figura 2. Caso de Uso-02	291
Figura 3. Caso de Uso-03	291
Figura 4. Caso de Uso-04	292
Figura 5. Caso de Uso-05	292
Figura 6. Caso de Uso-06	293
Figura 7. Caso de Uso-07	293

COMPONENTE 2

TEXTO ASOCIADO A LA MATERIA ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS

Figura 4. Organización del texto.....	241
Figura 5. Esquema estrategias de producción	246

COMPONENTE 3

LA MATERIA ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS ADAPTADA A LA PLATAFORMA MOODLE

Figura 6. Esquema E-learning.....	267
--	-----

Figura 7. Componentes LMS	268
Figura 8. Estructura Plataforma Moodle	274