

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO

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



OPTIMIZACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN REFERIDA A LA OFERTA Y DEMANDA DE EMPLEOS EN LA CIUDAD DE TARIJA BASADO EN APLICACIONES MÓVILES

Por:

HENRY ANDRÉS VELÁSQUEZ VILLARROEL

Trabajo de grado presentado a consideración de la Universidad Autónoma “**JUAN MISAEL SARACHO**”, como requisito para optar el grado académico de licenciatura en Ingeniería Informática.

TARIJA – BOLIVIA

2020

.....
M. Sc. Ing. Ernesto R. Álvarez Gozalvez

DECANO

**FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGIA**

.....
M. Sc. Lic. Elizabeth Castro Figueroa

DECANO

**FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGIA**

APROBADO POR LOS TRIBUNALES:

.....
Lic. Elizabeth Castro Figueroa

.....
Lic. Efrain Torrejón

.....
Lic. Freddy Aguilar

DEDICATORIA:

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto por fortalecer mi corazón y haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis Padres

Por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad. Me formaron con reglas y actitudes libertades que me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

Gracias Papá y Mamá

AGRADECIMIENTOS:

A mi U.A.J.M.S por haberme aceptado y ser parte de ella para poder desarrollarme como profesional el inicio de mis estudios superiores.

A los docentes por las innumerables expresiones de apoyo y conocimiento adquirido.

PENSAMIENTO:

“Jamás permitas que te digan que no puedes hacer algo. Si tienes un sueño, tienes que perseguirlo. Las personas que no llegan muy lejos te dirán que tú serás como ellos. Si sueñas algo realízalo, punto”.

Chris Gardner

RESUMEN

En la ciudad de Tarija existe una problemática latente, el desempleo, el cual, según la Agencia Boliviana de Información en un informe de mes de mayo de 2020, se disparó entre 12 y 15% en el departamento de Tarija a causa del estancamiento de la economía por la cuarentena que se dio no solamente en el departamento, sino en el mundo.

Debido a esta problemática en la ciudad, se realizaron despidos y cierre de empresas lo que generó el crecimiento del desempleo además que y también existen zonas determinadas donde la gente desempleada suele reunirse en la espera de que alguien se apersona y solicite sus servicios, cosa que muchas veces no se da.

Además, las personas interesadas en conseguir un empleo o brindar empleo muchas veces recurren al típico método del periódico, pero en la mayoría de los casos es difícil encontrar información ya que es muy limitada, además que realizar publicaciones de empleo es costoso.

Planteado el problema, nace la idea y ahora un proyecto de **OPTIMIZACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN REFERIDA A LA OFERTA Y DEMANDA DE EMPLEOS EN LA CIUDAD DE TARIJA BASADO EN APLICACIONES MÓVILES**, dirigida a la población de la ciudad de Tarija que se encuentra en la edad laboral y que está en busca de un empleo o que busca contratar los servicios de alguien más, y que mejor manera de hacerlo desde la comodidad del lugar que se encuentre, desde su Smartphone.

El consumo de la App supone un acercamiento directo entre un usuario empleado y otro empleador, mediante publicaciones de oferta de empleo dentro de la misma App.

Índice de contenido

CAPÍTULO 1	1
1. Resumen ejecutivo del Proyecto	1
1.1. Presentación del Proyecto	1
1.1.1. Título del Proyecto	1
1.1.2. Carrera y/o Unidad	1
1.1.3. Facultad	1
1.1.4. Asignatura	1
1.1.5. Duración del Proyecto	1
1.1.6. Área y/o línea de Investigación Priorizado	1
1.1.7. Responsable del Proyecto	1
1.2. Personal Vinculado al Proyecto	2
1.2.1. Director del Proyecto	2
1.2.2. Participantes del Equipo de Trabajo	2
1.2.3. Equipo de Trabajo: Empresas/Instituciones/Organizaciones/Participantes/Cooperantes	3
1.3. Actividades Previstas para el Equipo del Proyecto	4
1.4. Organigrama del Equipo para la Gestión del Proyecto	6
1.5. Descripción del Proyecto	7
1.5.1. Resumen del Proyecto	7
1.5.2. Descripción y Fundamentación del Proyecto (qué y por qué)	8
1.5.3. Análisis de Causas y Problemas	9
1.5.4. Análisis de Objetivos	9
1.5.5. Situación Planteada con y sin Proyecto	10
1.6. Objetivos	14
1.6.1. Objetivo General	14
1.6.2. Objetivos Específicos	14
1.7. Marco Lógico del Proyecto	15
1.8. Metodología de Trabajo	17
CAPÍTULO 2	19
2. Componente 1 – Aplicación Móvil	21
2.1. Introducción	21
2.2. Marco Teórico	21
2.2.1. Tecnologías a Usar en el Proyecto	21

2.2.2.	Despliegue y Distribución de la App.....	24
2.2.3.	Cronograma de Actividades.....	24
2.3.	Componente 1: Desarrollo de una aplicación móvil híbrida que gestione la información de empleos y empleados.....	26
2.3.1.	Introducción.....	26
2.3.2.	Sprints	27
2.3.2.1.	Sprint 1.....	27
2.3.2.1.1.	Desarrollo de Servidor y Base de datos.....	27
2.3.2.1.1.1.	Servidor.....	27
	package.json.....	27
2.3.2.1.1.2.	Base de datos.....	28
2.3.2.1.1.2.1.	Visualización del esquema basado en árboles y nodos.....	28
2.3.2.1.1.2.2.	Visualización de en formato Json	29
2.4.	Componente 2 - Socialización	67
2.4.1.	Introducción.....	67
2.4.2.	Socialización.....	67
2.4.2.1.	Caseta publicitaria	67
2.4.3.	Desarrollo e implementación de la socialización (Componente 2).....	69
CAPÍTULO 3.....		70
3.	Conclusiones	72
4.	Recomendaciones	74
5.	Bibliografía	76
ANEXOS.....		77
	Especificación de Requisitos según el estándar de IEEE 830 IEEE Std. 830-1998.....	79
	ENCUESTA.....	89
	MANUAL DE USO.....	97
	FORMULARIO Y OBSERVACIONES.....	104

Índice de tablas

Tabla N° 1.	Director del Proyecto	2
Tabla N° 2.	Participantes del equipo de trabajo.....	2
Tabla N° 3.	Equipo de Trabajo: Empresas/Instituciones/Organizaciones/Participantes/Cooperantes ..	3
Tabla N° 4.	Actividades previstas para el equipo de trabajo	5
Tabla N° 5.	Representación textual	10
Tabla N° 6.	Marco lógico	16
Tabla N° 7.	Cronograma de actividades	24
Tabla N° 8.	Descripción de Objeto “usuarios” en tabla	32
Tabla N° 9.	Descripción de objeto “empleos” en tabla	32
Tabla N° 10.	Descripción del objeto “empleados” en tabla	33
Tabla N° 11.	Descripción Sprint 2.....	34
Tabla N° 12.	Descripción Sprint 3.....	35
Tabla N° 13.	Descripción Sprint 4.....	37
Tabla N° 14.	Descripción Sprint 5.....	39
Tabla N° 15.	Descripción Sprint 6.....	41
Tabla N° 16.	Descripción Sprint 7.....	43
Tabla N° 17.	Descripción Sprint 8.....	44
Tabla N° 18.	Descripción Sprint 9.....	45
Tabla N° 19.	Descripción Sprint 10.....	47
Tabla N° 20.	Descripción Sprint 11.....	48
Tabla N° 21.	Descripción Sprint 12.....	49
Tabla N° 22.	Descripción Sprint 13.....	51
Tabla N° 23.	Descripción Sprint 14.....	52
Tabla N° 24.	Descripción Sprint 15.....	53
Tabla N° 25.	Descripción Sprint 16.....	54
Tabla N° 26.	Descripción Sprint 17.....	56
Tabla N° 27.	Descripción Sprint 18.....	57
Tabla N° 28.	Descripción Sprint 19.....	59
Tabla N° 29.	Descripción Sprint 20.....	60
Tabla N° 30.	Descripción Sprint 21.....	61
Tabla N° 31.	Descripción Sprint 22.....	62
Tabla N° 32.	Descripción Sprint 23.....	63

Tabla N° 33.	Tabla de definiciones	81
Tabla N° 34.	Tabla de acrónimos	81
Tabla N° 35.	Tabla de referencias	82
Tabla N° 36.	Tablas características de los usuarios.....	83
Tabla N° 37.	Trazabilidad de requisitos del sistema	88

Índice de figuras

Figura N° 1.	Organigrama del equipo para la gestión del proyecto.....	6
Figura N° 2.	Árbol de objetivos	9
Figura N° 3.	Situación sin proyecto	11
Figura N° 4.	Situación con proyecto (empleado).....	12
Figura N° 5.	Situación con proyecto (empleador)	13
Figura N° 6.	Guía de estilos	22
Figura N° 7.	Despliegue y distribución de la App	24
Figura N° 8.	Esquema de Base de datos	27
Figura N° 9.	Esquema de Base de datos	28
Figura N° 10.	Visualización esquema base de datos en formato Json	31
Figura N° 11.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Login”	34
Figura N° 12.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Crear una cuenta”	35
Figura N° 13.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Pantalla principal”	36
Figura N° 14.	Menú inferior	37
Figura N° 15.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Crea tu oferta de empleo”	38
Figura N° 16.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Detalle de empleo”	40
Figura N° 17.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Modificar empleo”	42
Figura N° 18.	Modificar empleo	42
Figura N° 19.	Eliminar empleo	44
Figura N° 20.	Alerta eliminar empleo.....	44
Figura N° 21.	Dar de baja empleo.....	45
Figura N° 22.	Alerta dar de baja empleo	45
Figura N° 23.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Visualizar empleos de usuario conectado”	46
Figura N° 24.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Visualizar empleos de usuario conectado”	48
Figura N° 25.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Listado Empleos Empleados”	49
Figura N° 26.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Detalle de empleado”	50
Figura N° 27.	Postularse a un empleo.....	52
Figura N° 28.	Contactar a un empleado	53
Figura N° 29.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Metele empleados”	54
Figura N° 30.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Pantalla Principal Metele Empleados”	55

Figura N° 31.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Listado empleados”	57
Figura N° 32.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Detalle empleado”	58
Figura N° 33.	Modificar empleado	60
Figura N° 34.	Eliminar empleado	61
Figura N° 35.	Alerta eliminar empleado	61
Figura N° 36.	Diseño de experiencia e interfaz de usuario “Crear perfil de empleado”	62
Figura N° 37.	Logout	63
Figura N° 38.	Creación de una cuenta de desarrollador en la Google Play Console.	64
Figura N° 39.	Proceso de subida de la apk a la tienda.	64
Figura N° 40.	Aplicación desplegada en la tienda.	65
Figura N° 41.	Aplicación desplegada en la tienda (desde la tienda).....	65
Figura N° 42.	Cartel informativo 1	67
Figura N° 43.	Cartel informativo 2	68
Figura N° 44.	Caseta publicitaria.....	68
Figura N° 45.	Desarrollo e implementación de la socialización fotografía 1	69
Figura N° 46.	Desarrollo e implementación de la socialización fotografía 2	69
Figura N° 47.	Inicio de sesión.....	98
Figura N° 48.	Registrarse en la aplicación.....	98
Figura N° 49.	Pantalla principal.....	99
Figura N° 50.	Crear una publicación de empleo	99
Figura N° 51.	Modificar publicación de empleo.....	100
Figura N° 52.	Eliminar publicación de empleo.....	100
Figura N° 53.	Dar de baja / Habilitar publicación de empleo	100
Figura N° 54.	Buscar publicación de empleo	101
Figura N° 55.	Ver detalles de una publicación de empleo	101
Figura N° 56.	Postularse a una publicación de empleo.....	101
Figura N° 57.	Ver información de empleos publicados.....	102
Figura N° 58.	Modificar información de cuenta de usuario.....	102
Figura N° 59.	Cerrar sesión.....	103