

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**



**“MEJORAMIENTO DEL CONTROL DE VENTAS VIA ONLINE DE LA  
DISTRIBUIDORA SAS”**

**ESTUDIANTE**

**Carla Sofia Grágeda Soruco**

**Proyecto 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**

**Diciembre-2019**

### **Dedicatorias**

A mis padres Juan Carlos Grágeda, Sofia Soruco y mi esposo Elmer Arias quienes siempre estuvieron brindándome su apoyo incondicional durante todo este tiempo.

## **Agradecimientos**

A mi Padre Celestial, que me bendice de diferentes maneras para seguir adelante.

A mi familia, por alentarme.

A todos los docentes quienes contribuyeron en mi formación profesional.

A todos mis amigos y personas que conocí en el transcurso de estos años por su paciencia, enseñanzas, colaboración y su ayuda brindada.

## Indice

<b>CAPITULO I</b> .....	1
<b>EL PROYECTO</b> .....	1
<b>I.1. Presentación del proyecto</b> .....	1
<b>I.1.1. Título</b> .....	1
<b>I.1.2. Área/línea de investigación priorizada</b> .....	2
<b>I.1.3. Facultad</b> .....	2
<b>I.1.4. Carrera</b> .....	2
<b>I.2. Personal vinculado al proyecto</b> .....	2
<b>I.2.1. Director del proyecto</b> .....	2
<b>I.2.2. Director Alterno del Proyecto</b> .....	2
<b>I.2.3. Actividades previstas para el equipo de investigación</b> .....	2
<b>I.3. Descripción del proyecto</b> .....	4
I.3.1. Resumen ejecutivo del proyecto.....	4
I.3.2. Descripción y fundamentación del proyecto.....	5
I.3.5. Objetivos.....	8
Mejoramiento del control de ventas vía online de la distribuidora “Sas”. .....	8
• Capacitación al personal.....	8
I.3.5.3. Marco lógico.....	9
I.3.5.4. Metodología de trabajo.....	14
El sistema para el mejoramiento del control de ventas vía online de la distribuidora “Sas” en la ciudad de Tarija se desarrollará usando la siguiente metodología. ....	14
<b>Metodología RUP (Racional Unified Process):</b> .....	14
I.3.5.5. Presupuesto.....	17
I.3.5.6. Cronograma de actividades.....	18
<b>CAPITULO II</b> .....	19
<b>COMPONENTES</b> .....	19
<b>II.1. Componente 1. Mejoramiento del control de ventas via online de la Distribuidora Sas</b> ...20	
<b>II.1.1. Marco teórico</b> .....	20
<b>II.1.2. Plan de desarrollo del Software</b> .....	30
<b>Objetivos Específicos</b> .....	32
<b>Propósito</b> .....	34

<i>Alcance</i> .....	34
<b>II.1.2.2.3.5. Caso de Uso Ingresar al sistema</b> .....	37
<b>II.1.2.2.3.6.Caso de Uso Gestionar usuarios</b> .....	38
<b>II.1.2.2.3.7.Caso de Uso Gestión Cliente</b> .....	39
<b>II.1.2.2.3.8.Caso de Uso Carrito</b> .....	40
<b>II.1.2.2.3.9.Caso de Uso Gestión Reportes</b> .....	40
<b>II.1.2.2.3.10 Caso de Uso Gestión proveedores</b> .....	41
<b>II.1.2.2.3.11.Caso de Uso Gestionar productos</b> .....	42
<b>II.1.2.2.3.12.Caso de uso Gestión Categoría</b> .....	43
<b>II.1.2.2.3.13.Caso de uso Gestión Área</b> .....	44
<b>II.1.2.2.3.14.Caso de uso Buscador</b> .....	45
<b>II.1.2.2.3.15.Caso de uso Gestión venta</b> .....	45
<b>II.1.2.2.3.16.Caso de uso Gestión Compra</b> .....	46
<b>II.1.2.2.3.17.Caso de uso Gestión Sucursales</b> .....	46
<b>III.1.2.2.3.18 Caso de uso Mi caja</b> .....	47
<b>III.1.2.2.3.19. Facturaciones</b> .....	48
<b>Introducción</b> .....	48
<b>Propósito</b> .....	49
Describir específicamente cada caso de uso. ....	49
<b>Alcance</b> .....	49
<b>Especificaciones de Casos de Uso.</b> .....	49
<b>II.1.2.2.3.3.6. Diagrama De Actividades</b> .....	77
<b>Introducción</b> .....	77
<b>Propósito</b> .....	77
<b>Alcance</b> .....	77
<b>II.1.2.2.3.3.6.1 Diagrama de Actividad: Ingresar al sistema</b> .....	79
<b>II.1.2.2.3.3.6.3 Diagrama de actividad: Añadir Usuario</b> .....	81
<b>II.1.2.2.3.3.6.5 Diagrama de actividad: Eliminar Usuario</b> .....	83
<b>II.1.2.2.3.3.6.6. Diagrama de actividad: Ver Usuario</b> .....	84
<b>II.1.2.2.3.3.6.7. Diagrama de actividad: Gestión Productos</b> .....	85
<b>II.1.2.2.3.3.6.8. Diagrama de actividad: Añadir Producto</b> .....	86
<b>II.1.2.2.3.3.6.9. Diagrama de actividad: Modificar Producto</b> .....	87
<b>II.1.2.2.3.3.6.10. Diagrama de actividad: Eliminar Producto</b> .....	88



<b>II.1.2.2.3.3.6.11. Diagrama de actividad: Habilitar Producto .....</b>	<b>89</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.12. Diagrama de actividad: Ver Producto .....</b>	<b>90</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.13. Diagrama de actividad: Gestión Categoría .....</b>	<b>91</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.14. Diagrama de actividad: Añadir Categoría .....</b>	<b>92</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.15 Diagrama de actividad: Modificar Categoría .....</b>	<b>93</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.16. Diagrama de actividad: Eliminar Categoría .....</b>	<b>94</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.17. Diagrama de actividad: Habilitar Categoría .....</b>	<b>95</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.18. Diagrama de actividad: Gestión Clientes .....</b>	<b>96</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.19. Diagrama de actividad: Modificar Cliente .....</b>	<b>97</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.21. Diagrama de actividad: Habilitar Cliente .....</b>	<b>99</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.22. Diagrama de actividad: Añadir cesta.....</b>	<b>100</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.23. Diagrama de actividad : Gestión Área.....</b>	<b>101</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.24. Diagrama de actividad: Registrar Área .....</b>	<b>102</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.25. Diagrama de actividad: Modificar Área .....</b>	<b>103</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.26. Diagrama de actividad: Eliminar Área .....</b>	<b>104</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.27. Diagrama de actividad: Gestión Medida .....</b>	<b>105</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.28. Diagrama de actividad: Registrar Medida .....</b>	<b>106</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.29 Diagrama de actividad: Modificar Medida.....</b>	<b>107</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.30. Diagrama de actividad: Eliminar Medida.....</b>	<b>108</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.31. Diagrama de actividad: Gestión Presentación .....</b>	<b>109</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.32. Diagrama de actividad: Registrar Presentación .....</b>	<b>110</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.33. Diagrama de actividad: Modificar Presentación.....</b>	<b>111</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.34. Diagrama de actividad: Eliminar Presentación.....</b>	<b>112</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.35 Diagrama de actividad: Gestión Tipo .....</b>	<b>113</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.36 Diagrama de actividad: Registrar Tipo.....</b>	<b>114</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.37 Diagrama de actividad: Modificar Tipo .....</b>	<b>115</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.38 Diagrama de actividad: Eliminar Tipo .....</b>	<b>116</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.39 Diagrama de actividad: Gestión Proveedor .....</b>	<b>117</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.40 Diagrama de actividad: Registrar Proveedor.....</b>	<b>118</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.41 Diagrama de actividad: Modificar Proveedor.....</b>	<b>119</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.42 Diagrama de actividad: Eliminar Proveedor.....</b>	<b>120</b>
<b>II.1.2.2.3.3.6.43. Diagrama de actividad: Reporte de pedido.....</b>	<b>121</b>
<b>III.1.2.2.3.3.7 Diagrama de Clase .....</b>	<b>122</b>

<b>Introducción .....</b>	<b>122</b>
<b>Propósito .....</b>	<b>122</b>
<b>Alcance .....</b>	<b>122</b>
<b>III.1.2.2.3.3.7.1 Diagrama de Clase .....</b>	<b>123</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8 Diagramas De Secuencia.....</b>	<b>123</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>123</b>
<b>Propósito .....</b>	<b>123</b>
<b>Alcance .....</b>	<b>124</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.1 Diagrama de secuencia: .....</b>	<b>124</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.2. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>125</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.3 Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>126</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.4. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>127</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.5. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>128</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.6. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>129</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.7. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>130</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.8. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>131</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.9. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>132</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.10. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>133</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.11. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>134</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.12. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>135</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.13. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>136</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.14. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>137</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.15. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>138</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.16. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>139</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.17. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>140</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.18. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>141</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.19. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>142</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.20. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>143</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.21. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>144</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.22. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>145</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.23. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>146</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.24. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>147</b>
<b>III.1.2.2.3.3.8.35. Diagrama de Secuencia:.....</b>	<b>148</b>



III.1.2.2.3.3.8.26. Diagrama de Secuencia:	149
III.1.2.2.3.3.8.27. Diagrama de Secuencia:	150
III.1.2.2.3.3.8.28. Diagrama de Secuencia:	151
III.1.2.2.3.3.8.29. Diagrama de Secuencia:	152
III.1.2.2.3.3.8.30. Diagrama de Secuencia:	153
III.1.2.2.3.3.8.31. Diagrama de Secuencia:	154
III.1.2.2.3.3.8.32. Diagrama de Secuencia:	155
III.1.2.2.3.3.8.32. Diagrama de Secuencia:	156
III.1.2.2.3.3.8.33. Diagrama de Secuencia:	157
III.1.2.2.3.3.8.34. Diagrama de Secuencia:	158
III.1.2.2.3.3.9 Modelo De Datos	159
Introducción	159
Propósito	159
Alcance	159
III.1.2.2.3.3.11.Diseño de las pantallas.	196
<b>Componente II</b>	209
II.1.31.1.1 Planteamiento del problema	209
II.1.31.1.2 Metas y objetivos generales de la capacitación	209
II.1.31.1.3 Objetivos específicos de la capacitación	209
II.1.31.1.4 descripción de los métodos de capacitación	209
II.1.31.1.5 Descripción de los materiales de capacitación	210
II.1.31.1.6 Métodos para la evaluación del curso.	210
• Cuestionario pre curso: evaluar los conocimientos pre curso acerca de computación.	210
<b>CAPÍTULO III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	211
II.2. Conclusiones	212
II.3. Recomendaciones	212
<i>Tabla 1 Director Responsable del Proyecto.</i>	2
<i>Tabla 2 Director Alterno del Proyecto.</i>	2
<i>Tabla 3 Actividades del equipo de investigación.</i>	3
<i>Tabla 4: Situación planteada con y sin proyecto.</i>	8
<i>Tabla 5:Marco lógico</i>	13
<i>Tabla 6:Presupuesto</i>	18
<i>Tabla 7: Tabla Ingresar al sistema.</i>	50
<i>Tabla 8: Gestión Usuarios</i>	50



<i>Tabla 9: Tabla Añadir usuario .....</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 10: Tabla Modificar Usuario .....</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 11: Tabla Eliminar Usuario .....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 12: Tabla ver usuario.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 13: Tabla de asignar clave .....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 14: Tabla modificar clave .....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 15: Tabla Gestión productos.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 16: Tabla Añadir producto.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 17: Tabla modificar producto .....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 18: Tabla eliminar producto. ....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 19: Tabla Gestión categoría.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 20: Tabla Añadir categoría .....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 21: Tabla Modificar categoría .....</i>	<i>65</i>
<i>Tabla 22: Tabla Eliminar categoría.....</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 23: Tabla Adicionar Área .....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 24: Tabla Modificar Área .....</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 25: Tabla Eliminar Área .....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 26: Tabla Gestión clientes.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 27: Tabla Eliminar Cliente.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 28: Tabla Registrar cliente.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 29: Tabla Añadir a la cesta .....</i>	<i>72</i>
<i>Tabla 30: Tabla Eliminar articulo.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 31: Tabla Listar Artículos .....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 32: Tabla reporte de productos .....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 33: Tabla buscar.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 34: Tabla búsqueda por producto.....</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 35: Tabla búsqueda por categoría .....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 1 Árbol de problemas .....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 2 Árbol de objetivos .....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 3: Proceso Iterativo Docplayer.es .....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 4: Diagrama de Caso de Uso General .....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 5: Caso de uso ingresar al sistema.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 6: Caso de Uso Gestionar Usuarios.....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 7:Caso de Uso Gestión Cliente .....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 8: Caso de Uso carrito .....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 9: Caso de Uso Gestión Reportes .....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 10: Caso de Uso Gestión proveedor .....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 11: Caso de Uso Gestión productos .....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 12: Caso de uso Gestión Categoría .....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 13: Caso de uso Gestión Área .....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 14: Caso de uso Buscador.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 15:Caso de uso Gestión Venta .....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 16:Caso de uso Gestión Compra .....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 17:Caso de uso Gestión Sucursales .....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 18: Caso de uso Mi caja.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 19:Caso de uso Facturaciones .....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 20: Ingresar al sistema .....</i>	<i>79</i>

Figura 21: Gestión Usuarios .....	80
Figura 22: Añadir Usuario .....	81
Figura 23: Modificar Usuario .....	82
Figura 24: Eliminar Usuario.....	83
Figura 25: Ver Usuario .....	84
Figura 26: Gestión Productos .....	85
Figura 27: Añadir Producto .....	86
Figura 28: Modificar Producto .....	87
Figura 29: Eliminar Producto.....	88
Figura 30: Habilitar Producto .....	89
Figura 31: Ver Producto .....	90
Figura 32: Gestión Categoría.....	91
Figura 33: Añadir Categoría .....	92
Figura 34: Modificar Categoría .....	93
Figura 35: Eliminar Categoría.....	94
Figura 36: Habilitar Categoría.....	95
Figura 37: Gestión Clientes.....	96
Figura 38: Modificar Cliente.....	97
Figura 39: Eliminar Cliente .....	98
Figura 40: Habilitar Cliente .....	99
Figura 41: Añadir cesta .....	100
Figura 42: Gestión Área .....	101
Figura 43: Registrar Área .....	102
Figura 44: Modificar Área .....	103
Figura 45: Eliminar Área .....	104
Figura 46: Gestión Medida.....	105
Figura 47: Registrar Medida.....	106
Figura 48: Modificar Medida.....	107
Figura 49: Eliminar Medida.....	108
Figura 50: Gestión Presentación.....	109
Figura 51: Registrar Presentación .....	110
Figura 52: Modificar Presentación .....	111
Figura 53: Eliminar Presentación.....	112
Figura 54: Gestión Tipo .....	113
Figura 55: Registrar Tipo.....	114
Figura 56: Modificar Tipo.....	115
Figura 57: Eliminar Tipo .....	116
Figura 58: Gestión Proveedor.....	117
Figura 59: Registrar Proveedor.....	118
Figura 60: Modificar Proveedor.....	119
Figura 61: Eliminar Proveedor.....	120
Figura 62: Reporte de pedido.....	121
Figura 63: Diagrama de Clases.....	123
Figura 64: Ingresar al sistema.....	124
Figura 65: Gestión Usuarios .....	125
Figura 66: Añadir Usuario .....	126
Figura 67: Modificar Usuario .....	127
Figura 68: Eliminar Usuario.....	128
Figura 69: Ver Usuario .....	129

<i>Figura 70:Asignar Clave</i> .....	130
<i>Figura 71:Modificar Clave</i> .....	131
<i>Figura 72:Gestión Productos</i> .....	132
<i>Figura 73:Añadir Producto</i> .....	133
<i>Figura 74:Modificar Producto</i> .....	134
<i>Figura 75:Eliminar Producto</i> .....	135
<i>Figura 76:Ver Producto</i> .....	136
<i>Figura 77:Gestión Categoría</i> .....	137
<i>Figura 78: Añadir Categoría</i> .....	138
<i>Figura 79:Modificar Categoría</i> .....	139
<i>Figura 80:Modificar Categoría</i> .....	140
<i>Figura 81:Gestión Clientes</i> .....	141
<i>Figura 82:Eliminar Cliente</i> .....	142
<i>Figura 83:Registrar proveedor</i> .....	143
<i>Figura 84:Modificar proveedor</i> .....	144
<i>Figura 85:Eliminar proveedor</i> .....	145
<i>Figura 86:Registrar área</i> .....	146
<i>Figura 87:Modificar área</i> .....	147
<i>Figura 88:Eliminar área</i> .....	148
<i>Figura 89:Registrar medida</i> .....	149
<i>Figura 90: Modificar medida</i> .....	150
<i>Figura 91:Eliminar medida</i> .....	151
<i>Figura 92:Registrar tipo</i> .....	152
<i>Figura 93:Modificar tipo</i> .....	153
<i>Figura 94:Eliminar tipo</i> .....	154
<i>Figura 95:Registrar Presentación</i> .....	155
<i>Figura 96:Modificar Presentación</i> .....	156
<i>Figura 97:Eliminar Presentación</i> .....	157
<i>Figura 98:Gestión pedido</i> .....	158
<i>Figura 99: Base de Datos.</i> .....	160