

# Contenido

<b>Índice de ilustraciones</b> .....	4
<b>Resumen Ejecutivo</b> .....	6
<b>Abstract</b> .....	6
<b>Agradecimientos</b> .....	7
<b>Capítulo 1: Introducción</b> .....	8
1.1 Objetivo General.....	10
1.2 Objetivos específicos .....	10
1.3 Palabras Clave.....	11
<b>Capítulo 2: Marco Teórico</b> .....	13
2.1 Sistemas de Información.....	13
2.2 Sistemas Web.....	18
2.2.1 Ventajas y desventajas de PHP .....	20
2.3 Framework .....	20
2.4 Ingeniería de Software .....	23
2.5 Contraste con sistemas de información de otras universidades .....	28
2.5.1 Universidad Politécnica de Madrid.....	28
2.5.2 Universidad de Santiago de Chile.....	33
2.5.3 Sistema de internacionalización Universia .....	33
2.6 Metodología de trabajo .....	37
2.6.1 Metodologías Tradicionales .....	37
2.6.2 Metodologías Ágiles .....	38
<b>Capítulo 3: Metodología</b> .....	40
3.1 Fases de Scrum .....	40
3.1.1 Product Backlog.....	40
3.1.2 Sprint.....	41
3.1.3 Sprint backlog .....	41
3.1.4 Revisión del sprint o incremento .....	41
3.2 Fases de Scrum dentro del proyecto .....	41
3.2.1 Product Backlog.....	42
3.2.2 Sprint.....	42
3.2.3 Sprint backlog .....	43
3.2.4 Revisión del sprint o incremento .....	43

<b>Capítulo 4: Resultados</b> .....	44
4.1 Etapa Inicial (creación product backlog) .....	44
4.2 Sprint 1: Funcionamiento básico.....	47
4.2.1 Creación de vistas .....	47
4.3 Sprint 2: Diseño .....	50
4.4 Sprint 3: Carga de información.....	61
4.5 Sprint 4: Selección de estudiantes y Notificaciones .....	63
4.6 Sprint 5: Implementación.....	67
4.7 Pruebas.....	67
4.7.1 Prueba de postulación de estudiantes IIE.....	69
4.7.2 Prueba real de uso de administrativos RRII.....	70
<b>Capítulo 5: Conclusiones</b> .....	72
Anexos .....	73
Anexo 1 – Minutas.....	73
Minuta 1 22-04-2022 .....	73
Minuta 2 29-04-2022 .....	74
Anexo 2: Bosquejo inicial del proyecto.....	75
Anexo 3: Product Backlog del sistema .....	76
Anexo 4: Minutas Sprints .....	83
Minuta Sprint 1 16-07-2022.....	83
Minuta Sprint 2 27-07-2022.....	84
Anexo 5: Manuales .....	85
5.1 Manual de Usuario.....	85
5.2 Manual de Pruebas .....	114
5.3 Manual Técnico .....	120
Referencias.....	141

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Funcionamiento de los sistemas de información. ....	14
Ilustración 2: Sistemas de Información y su integración. ....	17
Ilustración 3: La web como el Internet. ....	18
Ilustración 4: Esquema básico de sistema web. ....	19
Ilustración 5: Modelo vista Controlador. ....	22
Ilustración 6: Modelo en espiral de requerimientos y diseño. ....	25
Ilustración 7: Proceso de diseño de sistemas. ....	25
Ilustración 8: Relaciones de Casos de Uso. ....	27
Ilustración 9: Diagrama de caso de uso del proceso de inscripción de cursos. ....	27
Ilustración 10: Aplicación para la gestión de movilidad, proceso antes de movilidad parte 2. ...	30
Ilustración 11: Aplicación para la gestión de movilidad, proceso antes de movilidad. Parte 1 ...	30
Ilustración 12: Aplicación para la gestión de movilidad, proceso durante la movilidad. ....	31
Ilustración 13: Aplicación para la gestión de movilidad, proceso después de la movilidad. ....	32
Ilustración 14: Aplicación para informar sobre la movilidad internacional USACH. ....	33
Ilustración 15: Sistema de internacionalización Universia, registro de datos de usuario. ....	35
Ilustración 16: Sistema de internacionalización Universia, registro e inicio de sesión. ....	35
Ilustración 17: Sistema de internacionalización Universia, Vista de página principal. ....	36
Ilustración 18: Sistema de internacionalización Universia, confirmación de registro. ....	36
Ilustración 19: Ciclo de vida del software en metodología cascada. ....	38
Ilustración 20: Proceso Scrum. ....	39
Ilustración 21: Planeación de Sprints. ....	46
Ilustración 22: Solicitud enviada correctamente. ....	48
Ilustración 23: Vista de datos verificados. ....	48
Ilustración 24: Sidebar. ....	49
Ilustración 25: Diseño alternativo a panel administrativo. ....	50
Ilustración 26: Convocatorias. ....	52
Ilustración 27: Modificar convocatoria. ....	53
Ilustración 28: Crear convocatoria. ....	53
Ilustración 29: Información de programas. ....	54
Ilustración 30: Crear nuevo programa. ....	54
Ilustración 31: Modificar programa. ....	55
Ilustración 32: Universidades. ....	55
Ilustración 33: Modificar Universidad. ....	56
Ilustración 34: Añadir Universidad. ....	56
Ilustración 35: Información del postulante. ....	57
Ilustración 36: Postulantes. ....	57
Ilustración 37: Nueva pregunta tipo input. ....	58
Ilustración 38: Edición de formulario de postulación. ....	58
Ilustración 39: Nueva pregunta tipo múltiple. ....	59
Ilustración 40: Diseño final del formulario. ....	60
Ilustración 41: Base de datos SPM. ....	62

Ilustración 42: Documento Excel generado de Ejemplo.....	63
Ilustración 43: Pruebas de emails.....	64
Ilustración 44: Historial de postulaciones.....	65
Ilustración 45: Historial de postulaciones - Detalle.....	66
Ilustración 46: Generación de URL para pruebas.....	67
Ilustración 48: Host exitoso probado desde otro dispositivo.....	68
Ilustración 47: Peticiones obtenidas correctamente.....	68