

Universidad del Valle
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación
Tecnología en Sistemas de Información
Proyecto Integrador:
Diseño de Interfaces de Usuario - Desarrollo de Software 2
Ing. Royer David Estrada Esponda
Ing. Mauricio López Benítez
Ph.D Raúl Gutiérrez
Agosto – diciembre 2018

OBJETIVO GENERAL: Aplicar los conceptos de Ingeniería de software y diseño de interfaces de usuarios para el diseño e implementación de una solución informática interactiva que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Aplicar metodologías referentes a la gestión de proyectos software con un enfoque de calidad.
2. Aplicar los conceptos de Ingeniería de Software tales como, gestión de configuración de software, modelos de referencia de procesos y enfoques metodológicos para la gestión de actividades técnicas.
3. Aplicar los conceptos de la Ingeniería de la Usabilidad y Accesibilidad para contribuir con la satisfacción de los usuarios finales.
4. Apropiar técnicas de evaluación con cobertura en la Ingeniería de Software y la Ingeniería de Usabilidad y Accesibilidad para contribuir con la calidad del producto

Descripción de proyecto: Uno de los procesos académico-administrativos más frecuentes en la Universidad tiene que ver con la solicitud de equivalencia de asignaturas por parte de los estudiantes que ingresan a un programa académico y que previamente han cursado asignaturas en la misma universidad¹. Este proceso se ha venido realizando de forma manual por parte de los directores o coordinadores de programa quienes tienen que revisar cada una de las fichas académicas del solicitante, seleccionar aquellas asignaturas que serán objeto de equivalencia y transcribir en un nuevo formulario la información que ya se encuentra almacenada en la base de datos junto con las asignaturas equivalentes, lo cual ha implicado un reproceso con la correspondiente pérdida de tiempo, mayor probabilidad de errores particularmente cuando la cantidad de asignaturas es considerable.

Dentro del alcance del proyecto se pide que un estudiante que ingresa a un programa académico y requiera hacer equivalencias pueda hacerlo ingresando a su tabulado académico, dado que es posible que el estudiante prefiera no hacer algunas equivalencias (por ejemplo, para no afectar su promedio), luego de la solicitud, las equivalencias se deben precargar para que se confirme aquellas que efectivamente se van a procesar. Terminado el proceso, se debe generar una constancia que el estudiante podrá imprimir o guardar digitalmente como garantía de que la transacción ha culminado satisfactoriamente.

Finalmente, es importante que quede registro de los datos asociados a la transacción con el fin de posibilitar futuras auditorías a los procesos de equivalencia.

¹ También se hace equivalencia de asignaturas cursadas en otras instituciones, pero este caso no lo consideraremos para el proyecto en cuestión.

Universidad del Valle
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación
Tecnología en Sistemas de Información
Proyecto Integrador:
Diseño de Interfaces de Usuario - Desarrollo de Software 2
Ing. Royer David Estrada Esponda
Ing. Mauricio López Benítez
Ph.D Raúl Gutiérrez
Agosto – diciembre 2018

Entrega

Tabla 1: Condiciones para entrega

Entregable	Criterios de Aceptación
Informe sobre el estado del arte de soluciones en el ámbito del proyecto formulado y productos similares	<p>Caracterización de programas similares que señale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principios de usabilidad y accesibilidad identificados en el estado del arte 2. Justificación del marco metodológico seleccionado y su relación con el ciclo de vida del proyecto, SGBD seleccionado, herramientas CASE previstas para el desarrollo y estándar para el modelamiento y los artefactos a utilizar. 3. Artefactos UML que usarán para la documentación del proyecto, y facilitará labores de mantenimiento. 4. Formas identificadas y propuestas de diseño e interacción (Look&Feel)
Definición del alcance funcional del producto	<p>Informe con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Descripción de la necesidad, oportunidad o problema siguiendo un estándar para la definición y especificación de requisitos. 6. Evidencia del uso de herramientas para viabilizar la solución del problema. Ej: Modelo Canvas. 7. Análisis contextual de las tareas que el o los usuarios llevarán a cabo. 8. Objetivos de Usabilidad 9. Objetivos de Accesibilidad
Documentos de Diseño	<p>Informe con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Diseño arquitectónico <ol style="list-style-type: none"> a. Sistema b. Producto software c. Datos 11. Documento de prototipado UI <ol style="list-style-type: none"> d. Storyboards e. Scketching

Universidad del Valle
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación
Tecnología en Sistemas de Información
Proyecto Integrador:
Diseño de Interfaces de Usuario - Desarrollo de Software 2
Ing. Royer David Estrada Esponda
Ing. Mauricio López Benítez
Ph.D Raúl Gutiérrez
Agosto – diciembre 2018

	f. Scenarios 12. Evidenciar el uso de herramientas de diseño para el: g. Diseño General h. Diseño Detallado i. Prototipado de UI 13. Documentos con evidencia de la construcción de metáforas
Documentos de Gestión del Proyecto	14. Estimación del proyecto. 15. Justificación de la elección de los Frameworks a utilizar. 16. Planificación de las actividades del proyecto. 17. Evidencia del uso de patrones proceso. 18. Gestión cualitativa de los riesgos del proyecto.
Plan de pruebas ²	19. Pruebas funcionales con cliente 20. Pruebas funcionales en laboratorio 21. Pruebas de Usabilidad (considerar el uso de HeuristicTools ³) 22. Pruebas de Accesibilidad ⁴ (HERA-SIDAR ⁵ si la implementación es WEB)
Implementación	23. Entrega de soporte lógico 24. Evidenciar el uso de un sistema de control de versiones. ej. SVN, CVS, GIT, GITHUB, GITLAB. 25. Evidencia del uso de patrones de interacción (accesibilidad-usabilidad) 26. Evidencia del uso de patrones de diseño (Modular, tubos y filtros, microservicios, etc) 27. Evidencia de buenas prácticas de programación. Ejemplo: Hooks
Documentación y procedimientos	28. Manuales de usuario

² Será necesario consultar literatura especializada para abordar por lo menos desde lo básico el campo de las pruebas de software.

³ heuristictool.com/

⁴ Para aplicaciones de escritorio se deberán realizar manualmente con previa selección de los criterios de evaluación

⁵ <http://www.sidar.org/hera/>

Universidad del Valle
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación
Tecnología en Sistemas de Información
Proyecto Integrador:
Diseño de Interfaces de Usuario - Desarrollo de Software 2
Ing. Royer David Estrada Esponda
Ing. Mauricio López Benítez
Ph.D Raúl Gutiérrez
Agosto – diciembre 2018

	29. Manual del programador 30. Procedimiento para el control de versiones 31. Manual de marca del producto software. 32. Biblioteca de elementos de configuración de software 33. Manual de instalación 34. Documento de niveles de servicio
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

Condiciones del proyecto:

1. Los grupos de trabajo deben estar conformados por el número de participantes que proponga la metodología seleccionada, siempre y cuando el número **no sea menor a 3 personas**.
2. Es necesario que cada grupo esté conformado con estudiantes que participen en los dos cursos que hacen parte del proyecto integrador.
3. Se programarán sesiones exclusivas para la asesoría del proyecto
4. La fecha de sustentación final se programará teniendo en cuenta la programación de ambos cursos.
5. Los profesores podrán, con mínimo una semana de antelación, programar entregas parciales para su correspondiente sustentación o revisión.
6. En lo que respecta a la **evaluación** tenga en cuenta lo siguiente:
 - a) Cada criterio de aceptación otorgará **10** puntos, así pues, el total de puntos esperado asciende a **340**.
 - b) La evaluación también abarca la sustentación del proyecto integrador, en ese sentido, dicha sustentación se evaluará entre 0 y 1, con el ánimo de tener un factor multiplicador para calcular la nota definitiva. Para esta sustentación se usará una **rejilla de evaluación**.
 - c) La sustentación se realizará en el término de un tiempo definido por los profesores y contará con la presencia de más profesores invitados.
 - j. Se programará un tiempo para preguntas que podrán ser formuladas por cualquiera de los profesores.
 - k. El día de la sustentación se registrará asistencia.
7. Finalmente, las dudas también podrán ser atendidas por correo electrónico a royer.estrada@correounivalle.edu.co o mauricio.lopez@correounivalle.edu.co o de forma presencial en la oficina de los profesores