

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Área Académica de Ingeniería en Computadores
(Computer Engineering Academic Area)

Programa de Licenciatura en Ingeniería en Computadores
(Licentiate Degree Program in Computer Engineering)

Curso: CE-5303 Introducción a los Sistemas Embebidos
(Course: CE-5303 Embedded Systems Introduction)



Especificación Proyecto Final
(Final Project specification)

Profesor:
(Professor)

Ing.Jeferson González Gómez, M.Sc

Fecha: 3 de octubre de 2018
(Date)

1. Objetivo

Introducir al estudiante a las metodologías de diseño de sistemas embebidos mediante el desarrollo de un proyecto de aplicación basado en desarrollo embebido.

2. Selección de la aplicación

Cada grupo deberá plantear al profesor una aplicación que deberá resolver utilizando una plataforma embebida. La aplicación deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Deberá utilizarse una plataforma Raspberry Pi 2. Si por alguna razón se desea utilizar otra plataforma deberá justificárselo a su profesor.
- Deberá ser una aplicación embebida de tipo multimedia o relacionada con los conceptos de computación ubicua e Internet de las cosas.
- La apariencia final del sistema deberá ser agradable a la vista, es decir, la carcasa final del dispositivo deberá estar diseñada de manera que sea atractiva para el público.
- Deberá utilizarse un sistema operativo a la medida.
- Deberá utilizar compilación cruzada.
- Deberá tener algún tipo de comunicación con una aplicación de tipo móvil como puede ser una aplicación Android o en iOS.
- Deberá ser desarrollado en grupos de 2 personas.

El profesor analizará la aplicación y le dará el visto bueno en caso de que la misma satisfaga las expectativas del curso. En caso de que sea necesario agregar algo adicional para que la aplicación sea aprobada, el profesor le brindará retroalimentación al estudiante para que pueda mejorar su propuesta y la misma califique como proyecto.

3. Evaluación

El proyecto final tiene un valor de 30 % sobre la nota final del curso. El porcentaje total del proyecto se distribuye en 5 actividades: anteproyecto, avance, presentación final, informe final y artículo científico. Las primeras tres actividades deberán presentarse al inicio de la lección correspondiente a esa semana y deberán subirse al tec digital. La presentación final se realizará el primer día de clase de la semana 16. El informe y el artículo se entregarán el en la fecha correspondiente al segundo día de clase de semana 16.

En el anteproyecto, se describirá de manera formal el alcance de su proyecto, cuales son los objetivos que se plantean alcanzar, como se puede medir esos objetivos. Descripción **detallada** de lo que se espera lograr del proyecto y un cronograma donde mediante una serie de actividades se descomponga todo el desarrollo de su sistema. El alcance del avance se medirá tomando como referencia el cronograma que elaboraran los grupos.

En el informe final del proyecto se debe ser detallado. Por su parte, el artículo deberá ser en formato IEEE y no deberá tener mas de 3 páginas.

Cuadro 1: Rubros de evaluación del proyecto.

Semana de entrega	Actividad entregable	Puntos
13 (viernes)	Propuesta de anteproyecto	10
15 (miércoles)	Avance	10
16	Presentación final	50
16	Informe final	20
16	Artículo científico	10

4. Entregables

Como entregables en este proyecto se evaluará lo siguiente:

- Anteproyecto (max. 2 páginas): Breve descripción de la propuesta, justificación, objetivos, enfoque de la solución y cronograma.
- Avance. Documentación de avance según cronograma. Debe documentarse problemas encontrados y soluciones a los mismos, así como un estado general del proyecto (máx. 3 páginas)
- Presentación funcional completa . Se evaluará según rúbrica correspondiente de tribunal evaluador.
- Paper (máximo 3 páginas)
 - Abstract
 - Introducción
 - Sistema desarrollado
 - Resultados
 - Conclusiones
 - Referencias
- Informe: Documentación de diseño
 - Documento de diseño de software: Deberá contar con toda la documentación del desarrollo de software en el sistema: diagramas de clase, UML, descripción de métodos, bibliotecas, API, etc. Incluir requisitos de software del sistema (extraídos de especificación) y lista de chequeo de cumplimiento de los mismos.
 - Metodología de diseño de sistema: Deberá detallar la metodología de diseño utilizada en el proyecto que involucre el análisis del problema, investigación respectiva, propuestas de diseño, comparación y evaluación de propuestas.
 - Herramientas de ingeniería: Deberá detallar el uso de las principales herramientas involucradas en el proyecto, así como todo modelo, ecuación, script, y herramienta en general que el grupo haya creado o modificado para solucionar el problema planteado.