



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



TAREA I

IE-0521 Estructuras de Computadoras Digitales II

I Ciclo de 2016

Fecha de entrega:

Antes del Viernes 30 de junio de 2017, 11:59 pm en la página del curso. Después de esta hora se recibirá por correo electrónico aplicando las normas que la carta al estudiante del curso menciona.

Equipos:

La tarea se podrá desarrollar en equipos de máximo 2 personas.

Valor:

4% del total de la nota del curso.

Objetivo:

Familiarizar al estudiante con el empleo de herramientas de simulación de sistemas computacionales.

Entregable:

Un documento en PDF a como se detalla en la descripción siguiendo los principios estipulados en la carta del estudiante.

Descripción:

1. Para los pasos siguientes, es expectativa que usted emplee una máquina virtual corriendo Ubuntu LTS más reciente, y que cuente con un usuario tal que sea la concatenación del carné universitario de los miembros del equipo.
2. (30%) El Objetivo Principal de la presente tarea, es familiarizar al estudiante con Gem5 como herramienta de simulación de sistemas computacionales. El primer paso requerido es generar una breve descripción de que es Gem5:

Expectativas en el Documento	Expectativas de Código	Recursos Recomendados
<ul style="list-style-type: none">• Descripción de Gem5 como herramienta• Descripción de qué es una simulación de sistema completa vs sistema simple.• Descripción de los modelos de CPU de Gem5, con especial énfasis en O3CPU• La estructura del documento debe reflejar su profesionalismo, de tal forma se calificará errores tanto de sintaxis como documentación referenciada apropiada.	Ninguna	http://learning.gem5.org/ http://gem5.org/Introduction



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



TAREA I

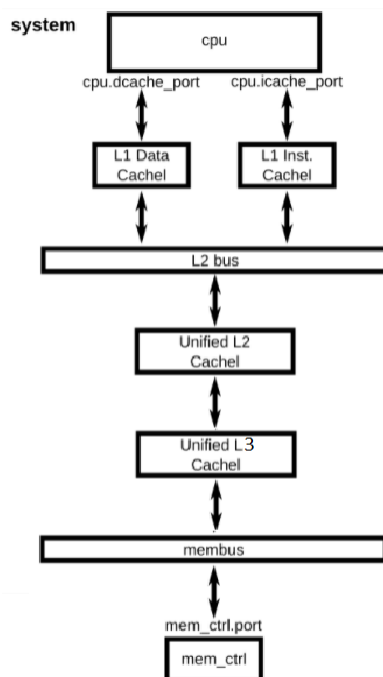
IE-0521 Estructuras de Computadoras Digitales II

3. La segunda parte de esta tarea busca evidenciar que el estudiante puede emplear las características de Gem5 en 3 escenarios de prueba.

[A] (30%) Escenario 1: Creación del ambiente de Desarrollo con gem5 y simulación de un código en c (cualquier código en C es permitido). La expectativa es que usted compare la ejecución de su código en c en un sistema de simulación simple contra un sistema de simulación completo.

Expectativas en el Documento	Expectativas de Código	Recursos Recomendados
<ul style="list-style-type: none">Documentar mediante screenshots la ejecución de gem5 así como su instalación.En los screenshots se debe ver reflejado que usted ejecutó los dos métodos.	<ul style="list-style-type: none">Registrar los comandos que empleó para instalar gem5Registrar el código en c que empleó para realizar la simulación	http://gem5.org/Introduction http://learning.gem5.org/book/part3/intro.html

[B] (20%) Escenario 2: Simule un sistema computacional que ejecute un hello world, empleando el API de Python bajo el siguiente esquema:





UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



TAREA I

IE-0521 Estructuras de Computadoras Digitales II

Expectativas en el Documento	Expectativas de Código	Recursos Recomendados
<ul style="list-style-type: none">Documentar mediante screenshots la ejecución de gem5 así como su instalación.Documentar la funcionalidad del código de Python para el esquema de interés.	<ul style="list-style-type: none">Registrar el código en Python que usted emplea para lograr dicha tarea	https://www.youtube.com/watch?v=5UT41VsGTsg

[C] (20%) Escenario 2: Empleo del O3 Pipeline Viewer para visualizar la ejecución de un código ensamblado e identificación visual de problemas de stall.

Expectativas en el Documento	Expectativas de Código	Recursos Recomendados
<ul style="list-style-type: none">Documentar mediante screenshots la ejecución de gem5 así como su instalación.Documentar cuando y donde se ven las etapas del pipeline.	<ul style="list-style-type: none">El comando que empleó para obtener los screenshots del viewer.	http://www.m5sim.org/Visualization