

Examen parcial # 1:
*Chat entre computadoras y
Comandos Remotos*

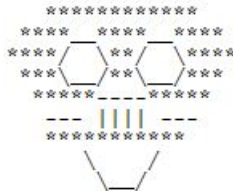
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
EIME - Lenguajes de Programación AIE (0991) "N"

Profesor: Iván René Morales
2º Semestre 2014

¿Qué debe hacer?

Utilizando Python 2.7 implementar una aplicación que permita compartir texto plano entre dos computadoras de forma interactiva. Además, el programa deberá cumplir con las siguientes características adicionales:

- **LOG:** En cada computadora deberá quedar almacenado el registro de todas las conversaciones (un archivo de texto distinto por cada sesión), haciendo distinción de quien escribió cada mensaje. El nombre de los archivos de texto deben ser únicos, por lo que se sugiere el uso de *timestamp*.
- **Emoticons:** Cuando el usuario A envíe un texto especial (sin importar si va mezclado entre más texto) al usuario B , en el monitor del usuario B deberá aparecer una figura representativa a ese texto especial. Por ejemplo, si el usuario A envía **:D**, al usuario B deberá mostrársele en pantalla algo similar a:



- **Comandos remotos predeterminados:** Un usuario malintencionado también podrá ejecutar comandos remotos en la computadora remota. Por ejemplo, si el usuario *A* escribe **#shutdown**, la computadora *B* deberá apagarse. El texto correspondiente a los comandos especiales no debe ser mostrado en la computadora remota.

- **Comandos remotos personalizados:** También será posible ejecutar en la consola remota un comando arbitrario, anteponiendo la palabra:
#command

Por ejemplo, si el usuario de la computadora *A* desea realizar un *ping* a Google desde la computadora *B*, el usuario en *A* escribiría:

#command ping google.com

- **Compartición de archivos:** Un usuario podrá compartir *archivos de texto plano* desde una computadora a otra. Cuando un archivo sea recibido desde una computadora remota, éste deberá almacenarse en una ubicación predeterminada.

Restricciones y Limitaciones

La implementación deberá realizarse con Programación Orientada a Objetos. Queda a discreción del grupo la organización de las clases, aunque es **obligatorio** utilizar herencia para describir los comandos remotos.

Respecto al uso de emoticones, no importa si éstas plantillas son descargadas de Internet, siempre que sean (como mínimo) **cinco** figuras distintas.

Para ejecutar los comandos remotos puede importar cualquiera de los siguientes dos módulos: **os.system** o **subprocess**

El tamaño del *buffer* de la conexión TCP debe ser suficientemente grande para almacenar todos los caracteres (incluso archivos) provenientes de una computadora remota.

Aparte de **os.system**, **subprocess**, **time** y **socket**, no podrán importarse otros módulos (a menos que sean creados por ustedes mismos).

Para finalizar la conversación, el usuario deberá crear una excepción (*KeyboardInterrupt*), presionando **Ctrl+C** sin que se genere ningún error. Deberá manejar la excepción adecuadamente para notificar también al usuario remoto que la conversación ha finalizado.

Documentos de ayuda

- Tutorial para uso de **subprocess**:
<http://goo.gl/HZyX87>
- Documentación oficial de **subprocess**:
<http://goo.gl/56fDVp>

Metodología de entrega

Con el fin de agilizar el proceso de calificación y evitar hacinamiento, la entrega será a través de un formulario en la web, pero la calificación individual se realizará por bloques (divididos por números de carnet). Esta calendarización será publicada luego de la fecha de entrega.

El proyecto se trabaja de forma individual o en parejas, y cualquier indicio de copia (parcial o total) será motivo de anulación inmediata. El límite de la entrega del proyecto es el domingo **24/08/2014** a las **18:00 hrs.** Por ninguna razón se recibirán proyectos por otro medio, ni fuera de tiempo. Este proceso será via web: <http://goo.gl/pz7twd>. Pueden enviar su examen solamente una vez, de lo contrario no será calificado. *Todo debe estar debidamente indentado y comentado.* Al momento de la calificación deberán llevar 2 COPIAS IMPRESAS de la última página de este documento. No es necesario que lleven computadora en este instante.

Calificación

Carnet 1: _____ Carnet 2: _____

Descripción	Calificación
Uso adecuado de clases	/25
Uso de socket	/10
LOG	/10
Emoticons	/15
Comandos remotos predeterminados	/5
Comandos remotos arbitrarios	/10
Manejo de excepciones	/15
Compartición de archivos	/10

Nota:

Calificó: