Organización y Arquitectura de Computadoras 2015-2

Práctica 1

Profesor: José de Jesus Galaviz Casas Ayud. lab.: Roberto Monroy Argumedo

3 de marzo del 2015

1. Primera parte

Fecha de entrega: 5 de marzo del 2015.

- 1. Crea una copia del reporte de resultados.
- 2. Reporta en el documento las características de hardware y software de tu computadora, la mayoría de la información la podrás obtener cuando ejecutes un benchmark.
- 3. Por medio de la plataforma de pruebas phoronix-test-suite, ejecuta cada uno de los siguientes benchmarks y captura el resultado en el reporte de resultados. A continuación se incluye el nombre de la prueba, una breve descripción y el comando para ejecutar la prueba.

• GZIP Compression

Esta prueba mide el tiempo necesario para comprimir un archivo usando GZIP.

phoronix-test-suite benchmark pts/compress-gzip

DCRAW

Esta prueba mide el tiempo que toma convertir varias imagenes de alta resolución en formato RAW NEF a imagenes en formato PPM usando dcraw.

phoronix-test-suite benchmark pts/dcraw

• FLAC Audio Encoding

Esta prueba mide cuanto tiempo toma codificar un archivo muestra de audio en formato WAV a un archivo en formato FLAC. phoronix-test-suite benchmark pts/encode-flac

GnuPG

Esta prueba mide el tiempo que toma encriptar un archivo usando GnuPG.

phoronix-test-suite benchmark pts/gnupg

■ Timed MAFFT Alignment

Esta prueba alinea 100 secuencias de piruvato descarboxilasa. phoronix-test-suite benchmark pts/mafft

■ Timed MrBayes Analysis

Esta prueba realiza un analisis bayesiano de un conjunto de secuencias del genoma de primate con el fin de estimar su filogenia. phoronix-test-suite benchmark pts/mrbayes

■ Timed MPlayer Compilation

Esta prueba mide el tiempo que toma compilar el reproductor MPlayer.

phoronix-test-suite benchmark pts/build-mplayer

• Timed PHP Compilation

Esta prueba mide el tiempo que toma complilar PHP 5. phoronix-test-suite benchmark pts/build-php

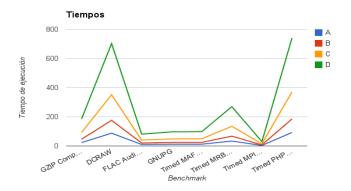
4. Descarga tu reporte de resultados en formato PDF y envíalo a roberto.monroy@ciencias.unam.mx con asunto [OAC152-P01-1].

2. Segunda parte

Fecha de entrega: 8 de marzo de 2015.

Descarga dos reportes hechos por tus compañeros y el reporte de la computadora de referencia de la carpeta de reportes. Agrega a tu reporte de resultados la siguiente información:

- 1. El fabricante, modelo y dueño de la computadoras con las que vas a comparar tus resutados.
- 2. Grafica los tiempos de ejecución de cada benchmark comparando los resultados de cada computadora como se muestra a continuación:



- 3. Obtén la media aritmética de los tiempos de ejecución de cada computadora (la tuya y las de tus compañeros). Realiza una comparación de las medias aritméticas para responder a las preguntas: ¿Cuál computadora es la más eficiente? ¿Cuál computadora es la menos eficiente? Responde a las preguntas de la forma "La computadora A es X veces más eficiente que B".
- 4. Da un caso de estudio en el que ejemplifiques el uso que le darías a una computadora, obten la media aritmética ponderada de los tiempos de ejecución obtenidos para cada computadora (la tuya y las de tus compañeros), la asignación de pesos debe estar justificada por el caso de estudio. Responde las mismas preguntas del punto anterior.
- 5. Obtén la media geométrica de las tres computadoras normalizando los tiempos con los de la computadora de referencia y responde: ¿Cuál

computadora es la más eficiente? ¿Cuál computadora es la menos eficiente?

6. Descarga tu reporte de resultados en formato PDF y envíalo a roberto.monroy@ciencias.unam.mx con asunto [OAC152-P01-2].