

## **SYSTEMS BENCHMARKS**

### **PARTE A: COMPRENSIÓN**

✱ **Lea el texto con atención y responda las siguientes preguntas en español.**

1. Si consideramos varios sistemas informáticos, ¿cuál es el que tiene mejor rendimiento y cómo podemos comprobarlo?

**El sistema con mejor rendimiento es el que realiza una o varias tareas específicas en el menor tiempo posible. Esto se puede comprobar comparando los tiempos de ejecución, o sea, ejecutando la aplicación de interés en dos o más sistemas y midiendo el tiempo que le lleva a cada uno.**

2. ¿En qué situaciones no es posible llevar a cabo comparaciones entre distintos sistemas?

**En ocasiones no se puede compilar y ejecutar nuestro código en cada plataforma que queremos considerar, no tenemos acceso físico al sistema o no tenemos tiempo.**

3. ¿Cuál es el objetivo de usar un programa de prueba (*benchmark*)?

**El objetivo es predecir el funcionamiento de un sistema para realizar una determinada tarea. Si el sistema funciona bien con el programa de prueba, lo hará también con otras aplicaciones similares. Y si no funciona bien con el programa de prueba, no lo hará tampoco con aplicaciones similares.**

4. ¿Es necesario que el programa de prueba siempre reproduzca aplicaciones existentes?

**No. Puede hacer que un sistema ejecute una aplicación futura, que aún no ha sido desarrollada. (De ese modo, podemos ver cómo funcionará el sistema)**

5. Explique por qué los programas de prueba ejercitan distintas partes de un sistema de distinta manera y en distintos grados.

**Porque el rendimiento real de un sistema depende del comportamiento de sus tres subsistemas principales, la CPU, la memoria y la E/S. La importancia de cada uno dependerá de las demandas puntuales de cada aplicación.**

6. Ejemplifique cómo el programa de prueba puede ejercitar una parte del sistema más que otra.

**Por ejemplo, algunos programas de prueba se centran mucho en la CPU, están dominados por el rendimiento de punto flotante o el entero del procesador. Otros se centran en la memoria o se centran en la E/S. A veces hay un equilibrio entre distintos tipos de operaciones.**

### **PARTE A: TRADUCCIÓN**

✱ **Traduzca el siguiente texto.**

**Una cantidad de programas de prueba /programas patrón / benchmarks han resultado útiles a lo largo de los años y se han convertido en clásicos, estándares de facto/de hecho para evaluar el rendimiento de sistemas destinados a ciertos tipos de aplicaciones. Por ejemplo,**

el rendimiento de aplicaciones científicas, a menudo se compara utilizando LINPACK, una adaptación de un paquete de álgebra lineal de Fortran (posteriormente traducido a C). El programa de prueba LINPACK resuelve un sistema voluminoso de ecuaciones simultáneas con coeficientes de punto flotante de precisión simple o doble, configuradas en grandes matrices (100 por 100 o 1000 por 1000). Existe también una versión llamada Linpack Altamente Paralelo en la que el tamaño de las matrices puede ajustarse para combinar el problema con las mejores capacidades de la máquina que se está probando/ en prueba.