Sistemas Virtualización	Febrero ¹	SVS
Seguridad	Curso 2015/16	

- 1. De las diferentes aproximaciones usadas por Xen para llevar a cabo la virtualización ¿Cuál es la mejor, en términos de rendimiento?
- ¿Que técnica de análisis de rendimiento emplearías para optimizar un programa como los que forman parte de la suite SPECCPU2006? ¿Y uno como como SPECWeb2005?
- 3. ¿Qué es una instrucción crítica? ¿Cómo las gestionan Vmware y Xen en el caso de x86 (32bits)? ¿Y en x86_64 (64 bits)?
- 4. ¿Qué es la tabla de páginas en la sombra? ¿Cuántas hay en un sistema x86 como 2 máquinas virtuales en ejecución?
- 5. ¿Cómo se virtualiza el TLB en un sistema en el que no esta expuesto a la arquitectura (architected)? ¿Cómo se resuelve el problema en x86 en sus diversas generaciones de VT-x?
- 6. ¿Qué es el VMCS en VT-x? ¿Cómo se identifica su posición en memoria y por qué es necesaria su existencia?
- 7. ¿En modo *non-root*, que ocurre cuando un procesador x86 ejecuta una instrucción privilegiada? ¿Y en modo *root*? ¿Cual puede ser el origen del código ejecutado en cada caso?
- 8. ¿Qué operaciones son necesarias para emplear un disco de arranque creado usando las herramientas de creación de imágenes de Xen (basada en debootstrap) en una máquina HVM en Xen?
- 9. ¿Cuál es el papel de QEMU en HVM? ¿Qué técnica/s utiliza Xen para minimizar su presencia?
- 10. ¿Cuál seria el proceso de desarrollo y despliegue en Google Compute Engine que seguirías para una aplicación web dinámica (i.e. WebServer/s + Base/s de Datos)?

¹ Todas las preguntas tienen el mismo valor. Contestad de manera precisa, pero procurando demostrar que se conoce la materia asociada. El tiempo de realización es 1h.

-