

PREGUNTAS TEST DE TEORÍA EXAMEN FINAL:

1. Identifica cuál de las siguientes afirmaciones sobre los i-nodos es verdadera:

La estructura i-nodo es la que contiene los metadatos del fichero y la lista de bloques de disco que contienen los datos del fichero.

Otras opciones: La estructura del i-nodo contiene el nombre del fichero al que hace referencia, sus permisos, tamaño y dueño entre otra información; Todas las entradas que referencian al mismo i-nodo deben tener el mismo nombre; Cuando el contador de referencias de un i-nodo llega a 0, se libera el i-nodo pero no los bloques de memoria asociados a éste para no corromper otros archivos que pudieran estar referenciándolos.

2. Indica qué efecto tiene ejecutar el comando `chmod -R 755 mydir` sobre el directorio `mydir`:

Altera los permisos de todos los ficheros y subdirectorios dentro del directorio `mydir`, recursivamente, de modo que concede todos los permisos al propietario y únicamente el de lectura y ejecución a su grupo y al resto de usuarios.

3. Marca la opción correcta acerca de las etiquetas `lightweight` en Git:

Permiten marcar hitos no relevantes en el proyecto, generando un puntero a un commit determinado de un proyecto (como una especie de rama pero sin recorrido de cambios).

Otras opciones: Permite firmar criptográficamente una versión publicable del proyecto, de forma que se pueda confirmar con garantías su autoría; Permiten marcar una versión publicable del proyecto (release), incluyendo metadatos para poder identificar claramente el autor de la misma y la versión, entre otra información relevante; Por defecto, las etiquetas `lightweight` se envían junto a los commits a un repositorio remoto sobre el que hacemos una operación `git push`.

4. Selecciona la afirmación verdadera sobre el SCV Git:

Cada fichero registrado se representa como un blob de bytes generado a partir de su contenido, mientras que cada directorio se representa como un tree, que consta de una lista de hashes SHA-1 con nombres de ficheros y directorios que contiene.

Otras opciones: Git es adecuado para registrar cambios tanto de ficheros de texto plano como de ficheros con contenido binario; Las etiquetas sirven para identificar diferentes branches (ramas) de desarrollo dentro de un mismo proyecto; HEAD es una referencia al primer commit (el más antiguo) efectuado en la secuencia de cambios registrada en una rama.

5. Si al ejecutar el comando `ls -l` en el directorio `/dev` obtenemos la siguiente salida:

```
brw-rw---- 1 root disk 253, 1 may 12 06:01 dm-1
```

```
brw-rw---- 1 root disk 253, 2 may 12 06:01 dm-2
```

podemos afirmar que:

`dm-1` es un dispositivo de bloques, de la misma clase que `dm-2` y cuya instancia dentro de esa clase es la 1.

6. Si queremos averiguar el espacio libre que existe en los diferentes sistemas de ficheros montados en una máquina Linux, usamos el comando:

`df -h`.

7. Identifica cuál de estas afirmaciones sobre el sistema de control de versiones Git es falsa:

Una vez añadido un fichero específico al staging area, git registrará automáticamente todos los cambios que se produzcan en éste a través de la realización de sucesivos commits.

Otras opciones: GitLab y GitHub son plataformas de alojamiento de repositorios Git en que permiten a los desarrolladores almacenar y colaborar en proyectos de software, desplegar aplicaciones web y llevar a cabo tareas de integración continua (CI/CD); Cuando se producen una serie de cambios que generan un conflicto en un proyecto, Git solicita la intervención de los desarrolladores para resolver dichos conflictos antes de fusionar los cambios; Git es un sistema de control de versiones distribuido utilizado para registrar cambios en el código fuente durante el desarrollo de software.

8. El proceso de arranque de una máquina Ubuntu sigue la siguiente secuencia:

Firmware, cargador primario, cargadores secundarios, kernel y área de usuario.

9. Identifica cual de estas afirmaciones sobre los contenedores Docker es falsa:

Una de las funcionalidades más destacadas de los contenedores es que ejecutan diferentes programas sobre un único espacio de usuario.

Otras opciones: Un contenedor es, básicamente, un paquete que contiene la aplicación o aplicaciones a ejecutar más todas las dependencias necesarias (lenguaje, bibliotecas, etc.); Los contenedores son una tecnología que ofrece ventajas similares a las VMs pero con mejor aprovechamiento de los recursos; Docker funciona sobre Linux, aunque también existe un toolbox de herramientas para desarrolladores en Windows y macOS.

10. El conjunto de especificaciones que definen la arquitectura de la plataforma firmware para arranque del sistema y su interfaz con el S.O. se denomina:

UEFI.

11. Selecciona la definición correcta sobre el servicio PAM en un sistema Linux:

Permite al administrador de sistemas configurar cómo se autentican los usuarios de forma individualizada en cada aplicación.

Otras opciones: Permite al administrador de sistemas obtener información sobre las librerías estáticas y dinámicas que carga el kernel durante la secuencia de arranque; Almacena información sobre perfiles de usuarios, grupos de usuarios y el intérprete de shell asociado a cada uno de ellos; Ofrece al administrador de sistemas la posibilidad de conseguir información detallada sobre los dispositivos USB conectados dinámicamente al sistema.

12. Marca la opción correcta acerca de la herramienta setuptools:

Es una herramienta de empaquetado de proyectos software en Python, que permite crear un paquete instalable y publicarlo para que otros lo descarguen y lo instalen en su propio sistema.

Otras opciones: Es una herramienta software que permite editar los ficheros de configuración del cargador del sistema, indicando en qué partición se encuentra la imagen del sistema operativo que se debe arrancar; Es un sistema para automatizar el empaquetado de aplicaciones software en Debian, permitiendo crear un paquete que pueda ser instalado y gestionado por el gestor APT; Es una herramienta de compilación que permite envolver código programado en lenguaje C o Java, creando una librería que se pueda importar y utilizar directamente en Python.

13. ¿Cuál de las siguientes secuencias de comandos tendríamos que utilizar si quisiéramos subir a un repositorio remoto los cambios efectuados en un repositorio local ya existente?

git add, git commit, git push.

14. Marca la opción correcta sobre el concepto de unit en systemd:

Una unit es cualquier cosa que pueda ser gestionada por systemd, incluyendo su activación y desactivación.

Otras opciones: Las units son estrictamente independientes unas de otras y, por tanto, no se pueden establecer relaciones o jerarquías entre ellas; No es posible controlar el orden de activación de cada unit y, por tanto, no se puede forzar a que se active antes o después de otra unit; Cada unit sólo puede corresponder a aplicaciones que corren como servicios del sistema (demonios) o rutas de ficheros.

15. ¿Cuál de las siguientes tareas no es competencia del compilador?:

Cargar el binario que permite ejecutar el programa.