

Modalidad A - Prueba pericia

Objetivo

En esta prueba se evaluarán los conocimientos prácticos sobre hardware del PC, software e Internet. Cada equipo deberá contestar a cada una de las preguntas en la **hoja de respuestas** que se adjunta. En esta hoja de respuestas además se identificarán los participantes de cada grupo.

Puntuación: La puntuación de cada cuestión realizada correctamente está indicada en la propia cuestión. Las preguntas no realizadas o realizadas de forma incorrecta no puntúan. La puntuación máxima que se puede obtener en esta prueba es de 50 puntos, que se sumará a la obtenida en la Prueba Creativa. Con el objetivo de resolver posibles empates a puntos entre dos o más equipos, se registrará también el tiempo empleado en su resolución.

Para estas dos pruebas cada equipo contará con dos ordenadores a su disposición. Para iniciar sesión en los ordenadores, se deben utilizar los datos indicados por el profesor.

Parte I (20 puntos)

1. **(2 Puntos)** ¿Qué tres titulaciones de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón (EPI) han obtenido recientemente un sello internacional?
2. **(2 Puntos)** ¿Cuántos departamentos imparten clase en la Escuela de Ingeniería Informática de Oviedo (EII)?
3. **(2 Puntos)** Se tiene un archivo de 1,2 GB y una velocidad de transmisión de 56 kbps, ¿qué tiempo se tarda en bajar el archivo de internet? (Expresar el resultado en horas)
4. **(2 Puntos)** El Colegio Oficial de Ingenieros Informáticos de Principado de Asturias (COIIPA) y el Colegio de Ingenieros Técnicos en Informática del Principado de Asturias (CITIPA), organizaron el pasado año un evento llamado La Hora de Código. ¿Qué día y mes tuvo lugar? ¿Fue presencial u online? ¿Qué edición fue esta última?
5. **(2 Puntos)** ¿Quién describió por primera vez el protocolo de transferencias de hipertexto? ¿En qué año?
6. **(2 Puntos)** La palabra **BYTE** puede representarse en ASCII considerando la codificación individual de cada una de sus letras. Sumando todos los dígitos (del 0 al 9) de esta representación ASCII se obtiene un número decimal de dos cifras ¿A qué número en binario se corresponde?
7. **(2 Puntos)** En un sistema Linux, ¿qué comando se utiliza para visualizar el contenido del directorio al que se aplica y también en sus subdirectorios? (En Linux no es lo mismo una orden en minúsculas que en mayúsculas, así que se tendrá en cuenta a la hora de la corrección)
8. **(2 Puntos)** El Departamento de Informática de la Universidad de Oviedo imparte docencia en multitud de titulaciones de la Universidad de Oviedo. ¿En cuántos grados imparte docencia en Departamento de Informática de la Universidad de Oviedo?
9. **(2 Puntos)** El Premio Turing se concede anualmente por la Asociación para la Maquinaria Computacional (ACM) a quien haya hecho aportes importantes para las Ciencias de la Computación. Es conocido también como "*Nobel de Informática*" ¿Cómo se llamaba la primera mujer que ganó dicho premio? ¿En qué año lo recibió?
10. **(2 Puntos)** Haciendo uso del sitio web **gs.statcounter.com** averiguar: ¿Cuál es la marca de móviles más vendida en España durante el año 2021? Indicar el porcentaje.

Parte II (30 puntos)

El sector automovilístico está interesado en explorar el mercado de vehículos de segunda mano, para conocer en detalle cómo envejecen y cuál es su pérdida de valor. Para ello, han recopilado un conjunto de datos de varias páginas web de compraventa de automóviles de segunda mano y ahora requieren de nuestra ayuda para realizar un análisis de datos pormenorizado. El conjunto de datos¹ recopilado se proporciona en un fichero con formato CSV, que puede ser leído por cualquier herramienta de análisis y que se puede descargar desde la URL <http://www.atc.uniovi.es/personal/cars.zip>

Cada línea de información dentro del fichero contiene los siguientes datos:

- Fabricante (*manufacturer_name*): nombre del fabricante.
- Modelo (*model_name*): nombre del modelo.
- Transmisión (*transmission*): tipo de transmisión (automática o mecánica).
- Color (*color*): color del vehículo.
- Cuentakilómetros (*odometer_value*): valor del cuentakilómetros.
- Año de fabricación (*year_produced*): año de fabricación de vehículo.
- Combustible (*engine_fuel*): combustible del motor (diésel, gasolina, gas, eléctrico, híbrido).
- Motor (*engine_capacity*): capacidad del motor.
- Carrocería (*body_type*): tipo de carrocería (cabriolet, coupe, sedan, suv, etc.).
- Garantía (*has_warranty*): indica si el vehículo está en garantía (*True*) o no (*False*).
- Precio (*price_usd*): precio de venta del vehículo en dólares.
- Número de fotos (*number_of_photos*): número de fotos del vehículo disponible en la página web.

Contestar las siguientes preguntas, utilizando como software de apoyo una hoja de cálculo o cualquier otro que se considere necesario:

11. **(2 puntos)** ¿Cuál es el número total de automóviles en el conjunto de datos proporcionado?
12. **(3 puntos)** ¿En qué año se fabricó el coche más antiguo? ¿Cuántos coches se fabricaron ese año?
13. **(3 puntos)** De todos los vehículos fabricados por *Renault*, modelo *Megane*, combustible *diésel*, ¿qué porcentaje de ellos son de color negro (*black*)?
14. **(2 puntos)** ¿Cuál es la diferencia de kilómetros entre el coche con el valor más alto de cuentakilómetros y el coche con el valor más bajo, exceptuando aquellos con el cuentakilómetros a 0?
15. **(3 puntos)** ¿Cuál es el precio medio de los vehículos que no tienen garantía?
16. **(4 puntos)** ¿Cuál es el fabricante que más vehículos ha fabricado de los recopilados y cuántos modelos diferentes tiene?
17. **(3 puntos)** ¿Cuántos coches se fabricaron entre 2000 y 2010, ambos incluidos, con un tipo de transmisión *automática*?
18. **(2 puntos)** ¿Cuál es la capacidad media del motor de los vehículos con carrocería tipo *coupe*?
19. **(3 puntos)** De los vehículos diésel, ¿cuál es el porcentaje de ellos con un precio superior a 10000\$? ¿Cuál es el precio máximo y mínimo de los vehículos con este tipo de combustible?
20. **(3 puntos)** ¿Cuál es la capacidad de motor más común de entre los vehículos de gasolina? ¿Cuántos vehículos de gasolina tienen dicha capacidad?
21. **(2 puntos)** De todos los vehículos fabricados en el año más reciente, ¿qué porcentaje tienen al menos 5 fotos?

¹ Conjunto original descargado de: <https://www.kaggle.com/lepchenkov/usedcarscatalog/version/1>