

PRÁCTICA 5:
Análisis software del sistema de almacenamiento

Datos del alumno

Nombre: RUBÉN

Apellidos: CALVO VILLAZAN

Fecha:

30/04/2019

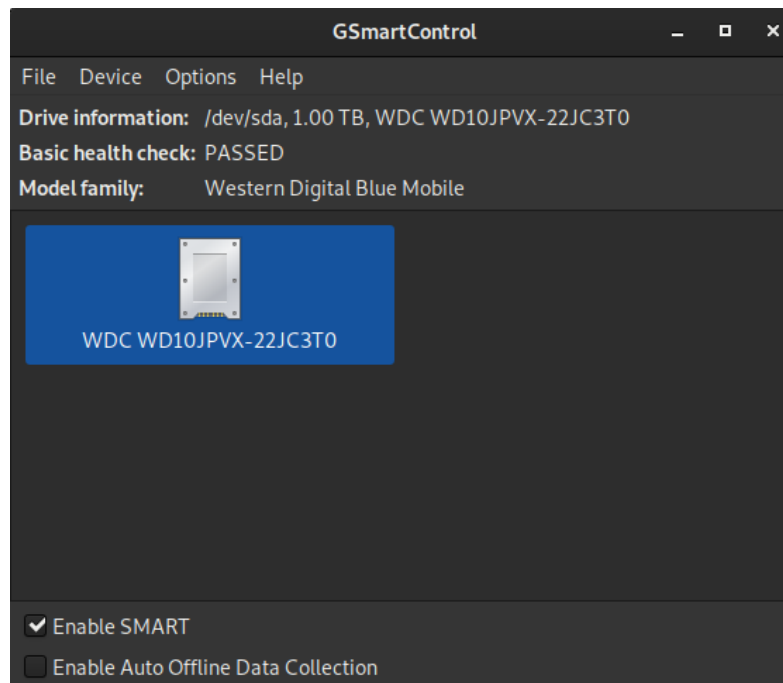
1. HD Tune → GSmartControl (Linux)

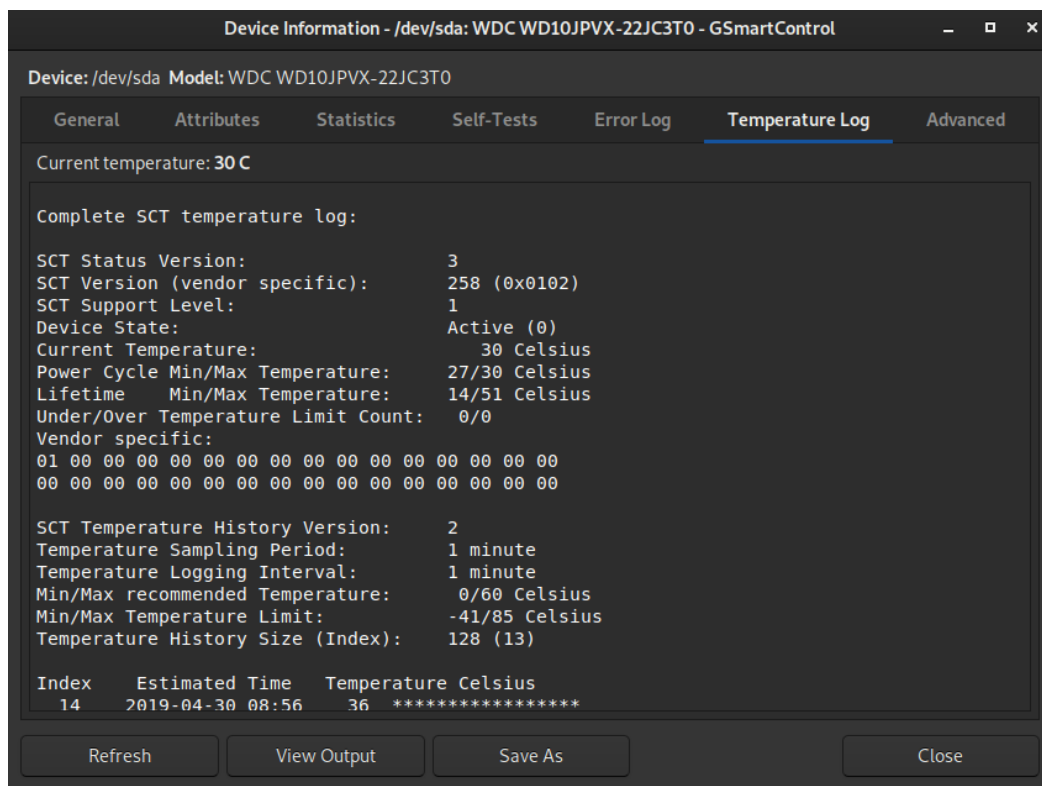
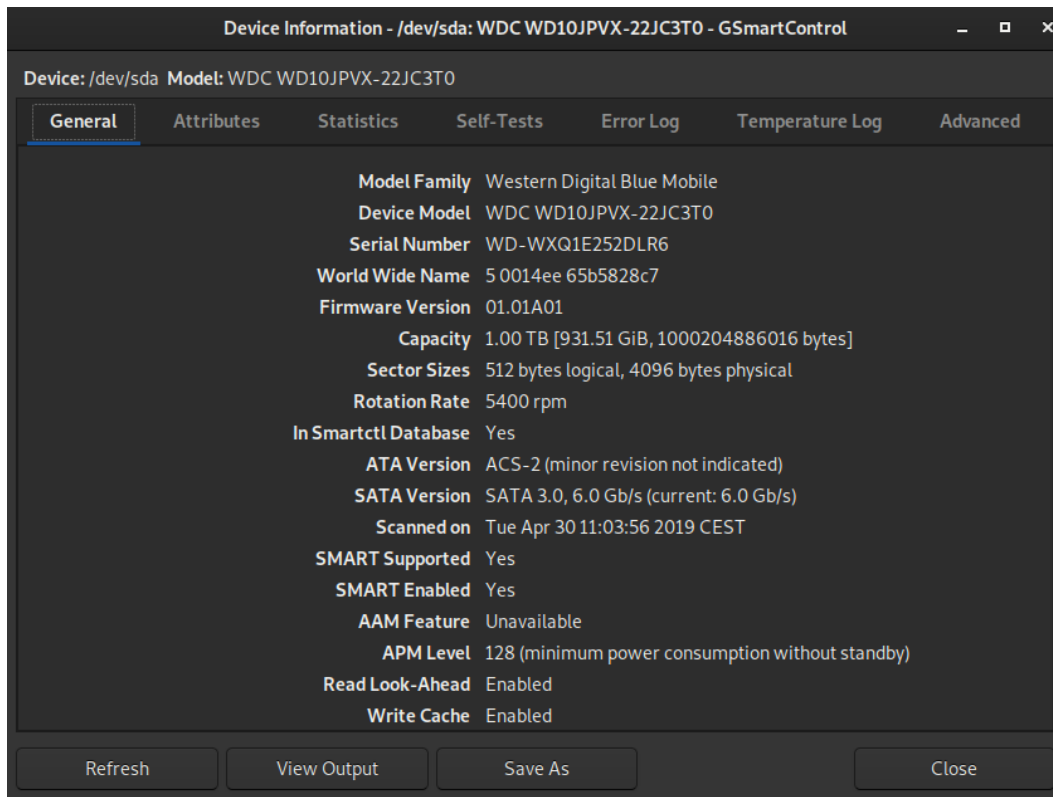
- Descargue e instale la siguiente herramienta para obtener información de su disco duro/SSD, incluyendo medidas sobre el rendimiento del disco, chequeo de errores, chequeo de la salud, etc.

<http://www.hdtune.com>

- Incluya a continuación un breve informe de los resultados obtenidos con dicha herramienta (incluya capturas de pantalla):

Al no disponer de un sistema Windows, la alternativa encontrada para este programa es GsmartControl (<https://gsmartcontrol.sourceforge.io/home/index.php/Downloads>) Es un programa de Linux que nos permite comprobar estadísticas, errores, rendimiento del disco, etc.





2. DiskCrystalInfo → smartctl (Linux)

- Descargue e instale la herramienta DiskCrystalInfo para hacerse una idea acerca del estado de su unidad de almacenamiento

<https://crystalmark.info/en/>

- Incluya a continuación un breve informe de los resultados obtenidos con dicha herramienta (incluya capturas de pantalla):

Como alternativa encontrada para Linux de este programa, tenemos smartctl, un comando de terminal que nos muestra todo tipo de información acerca del estado del dispositivo.

```
smartctl 6.6 2017-11-05 r4594 [x86_64-linux-4.19.0-4-amd64] (local build)
Copyright (C) 2002-17, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org

=== START OF INFORMATION SECTION ===
Model Family:      Western Digital Blue Mobile
Device Model:      WDC WD10JPVX-22JC3T0
Serial Number:     WD-WXQ1E252DLR6
LU WWN Device Id:  5 0014ee 65b5828c7
Firmware Version:  01.01A01
User Capacity:     1,000,204,886,016 bytes [1.00 TB]
Sector Sizes:      512 bytes logical, 4096 bytes physical
Rotation Rate:     5400 rpm
Device is:         In smartctl database [for details use: -P show]
ATA Version is:    ACS-2 (minor revision not indicated)
SATA Version is:   SATA 3.0, 6.0 Gb/s (current: 6.0 Gb/s)
Local Time is:     Tue Apr 30 11:11:15 2019 CEST
SMART support is:  Available - device has SMART capability.
SMART support is:  Enabled

=== START OF READ SMART DATA SECTION ===
SMART overall-health self-assessment test result: PASSED

General SMART Values:
Offline data collection status:  (0x00) Offline data collection activity
                                   was never started.
                                   Auto Offline Data Collection: Disabled.
Self-test execution status:      (   0) The previous self-test routine completed
                                   without error or no self-test has ever
                                   been run.
Total time to complete Offline
data collection:                  (18240) seconds.
Offline data collection
capabilities:                      (0x7b) SMART execute Offline immediate.
                                   Auto Offline data collection on/off support.
```

```

SMART Attributes Data Structure revision number: 16
Vendor Specific SMART Attributes with Thresholds:
ID# ATTRIBUTE_NAME          FLAG         VALUE  WORST  THRESH TYPE      UPDATED  WHEN_FAILED RAW_VALUE
  1 Raw_Read_Error_Rate     0x0002f     200    200    051   Pre-fail  Always        -         0
  3 Spin_Up_Time            0x00027     178    176    021   Pre-fail  Always        -        2100
  4 Start_Stop_Count        0x00032     090    090    000   Old_age   Always        -       10291
  5 Reallocated_Sector_Ct   0x00033     200    200    140   Pre-fail  Always        -         0
  7 Seek_Error_Rate         0x0002e     200    200    000   Old_age   Always        -         0
  9 Power_On_Hours          0x00032     090    090    000   Old_age   Always        -       8026
 10 Spin_Retry_Count        0x00032     100    100    000   Old_age   Always        -         0
 11 Calibration_Retry_Count 0x00032     100    100    000   Old_age   Always        -         0
 12 Power_Cycle_Count       0x00032     097    097    000   Old_age   Always        -       3627
191 G-Sense_Error_Rate      0x00032     001    001    000   Old_age   Always        -        102
192 Power-Off_Retract_Count 0x00032     200    200    000   Old_age   Always        -        123
193 Load_Cycle_Count        0x00032     131    131    000   Old_age   Always        -     208054
194 Temperature_Celsius     0x00022     117    096    000   Old_age   Always        -        30
196 Reallocated_Event_Count 0x00032     200    200    000   Old_age   Always        -         0
197 Current_Pending_Sector  0x00032     200    200    000   Old_age   Always        -         0
198 Offline_Uncorrectable    0x00030     100    253    000   Old_age   Offline       -         0
199 UDMA_CRC_Error_Count     0x00032     200    200    000   Old_age   Always        -         0
200 Multi_Zone_Error_Rate    0x00008     100    253    000   Old_age   Offline       -         0

SMART Error Log Version: 1

```

3. DiskCheckup – duc (Linux)

- Descargue e instale la herramienta DiskCheckup para monitorizar los atributos del análisis S.M.A.R.T. (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) de su disco duro

<https://www.passmark.com/products/diskcheckup.htm>

- Observe la información SMART que proporciona e incluya una captura de pantalla. Busque y comente a continuación el significado de al menos 3 de ellos:

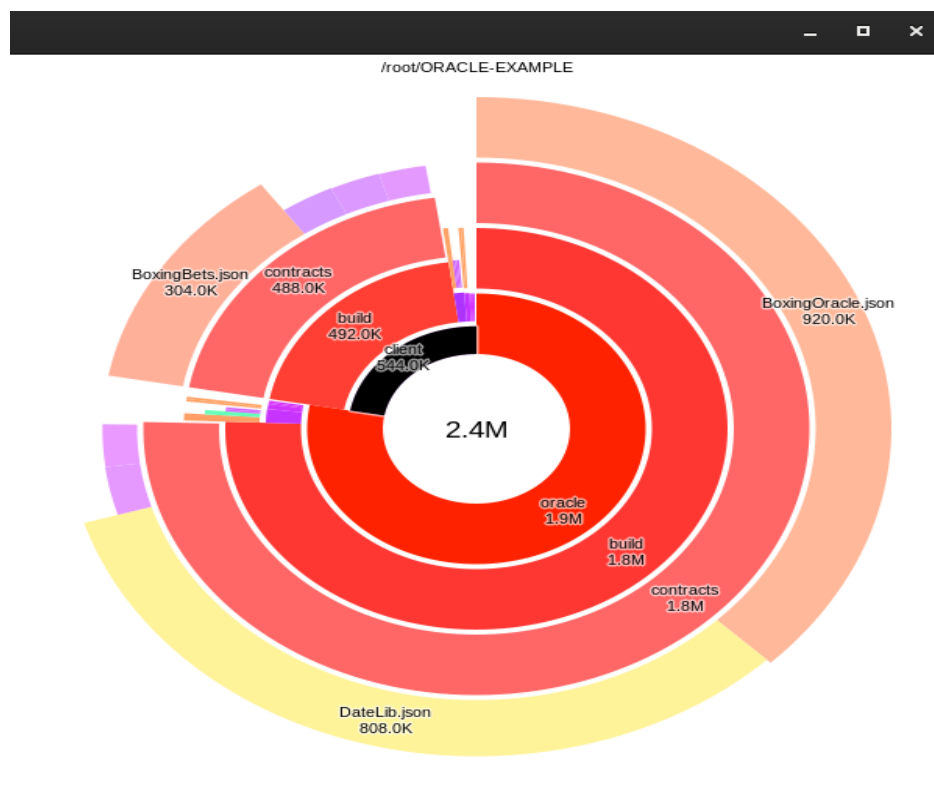
- 1.
- 2.
- 3.

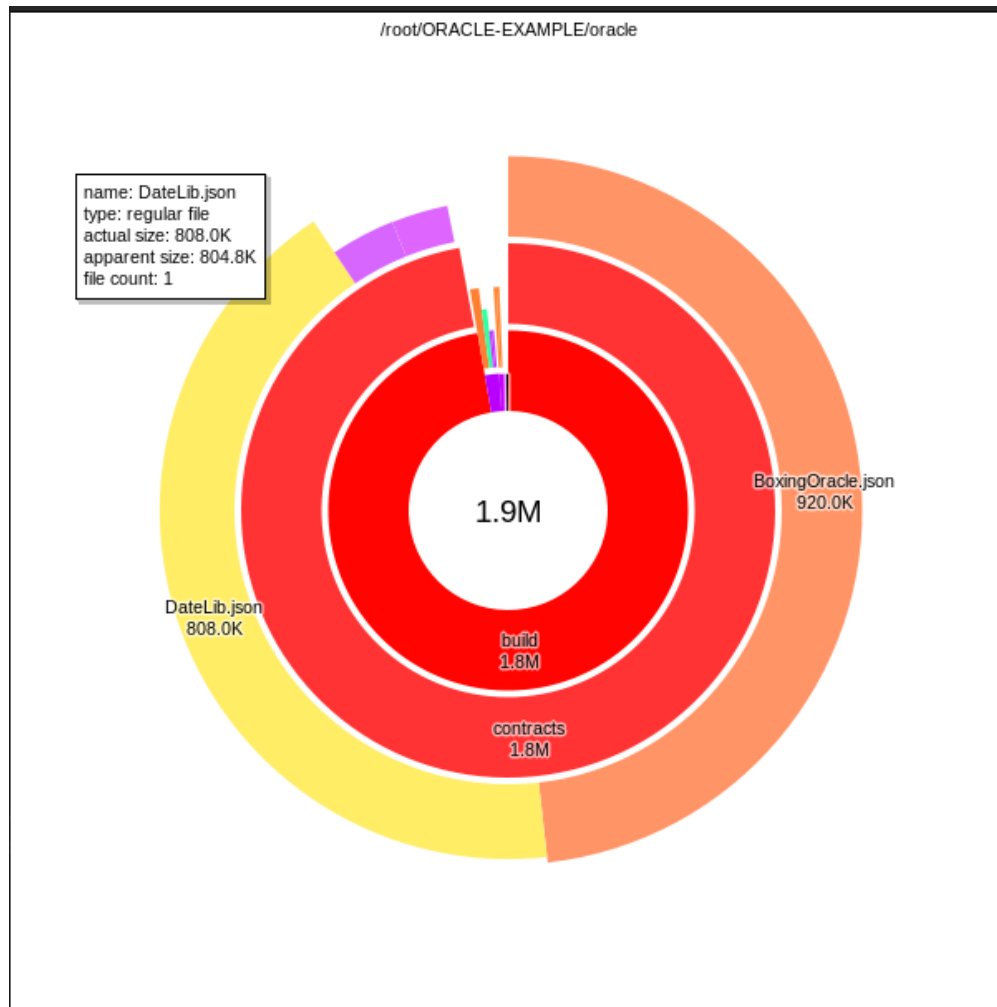
La alternativa para Linux de este programa es duc, permite analizar el disco creando una base de datos con información acerca de los directorios del sistema.

Como ejemplo creamos la base de datos del directorio señalado:

```
root@valkyrie:~# duc index /root/ORACLE-EXAMPLE/  
root@valkyrie:~# duc gui /root/0  
ORACLE-EXAMPLE/ Oracle_GitHub_3/  
root@valkyrie:~# duc gui /root/ORACLE-EXAMPLE/
```

Posteriormente, disponemos de una interfaz gráfica para ver toda la información de la base de datos acerca de dicho directorio:





4. Comparativa

Realice a continuación una breve comparativa entre las 3 herramientas de monitorización utilizadas, indicando sus similitudes y diferencias. ¿Cuál cree que es más útil? A la vista de los resultados obtenidos, ¿piensa tomar alguna medida en relación a sus unidades de almacenamiento?

Creo que es más útil el primer programa utilizado, GsmartControl, ya que provee de información muy diversa sobre el estado del disco con una interfaz gráfica muy sencilla de utilizar. A diferencia de los demás, que o no tienen interfaz gráfica o no muestran todos los datos necesarios.

En relación a tomar alguna medida, dicha medida sería el paso de un HDD a un SSD ya que aunque el HDD tenga deterioro, no merece la pena cambiarlo por otro HDD ya que no habría una sustancial mejora en las prestaciones, sin embargo, sí se notaría dicha mejora haciendo un cambio por un SSD.