



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Educació  
Institut Torre Roja

|   |   |                      |     |
|---|---|----------------------|-----|
| <b>Nom de</b><br>M02_RA5_Activitat4   |   |                      |     |
| <b>l'activitat:</b>   |   |                      |     |
| <b>Curs/grup:</b> 1r CFGM SMX   | <b>Mòdul</b> MP02 - Sistemes operatius monolloc |                      | RA5 |
| <b>Objectius:</b> Realització d'una prova de rendiment en una màquina virtual Windows |   | <b>Qualificació:</b> |     |
| <b>Nom i cognoms:</b>   |   | <b>Data:</b>         |     |

### 1a Part: Preparació i instal·lació

1. **Iniciar la màquina virtual:**

- Obrir **VirtualBox/VMware** i iniciar la màquina virtual Windows (+4GB RAM).

2. **Descàrrega i instal·lació de Novabench:**

Obrir un navegador dins de la màquina virtual.

Descarregar Novabench des de l'enllaç oficial: <https://novabench.com/>.

Instal·lar Novabench seguint les indicacions de l'assistent.

### 2a Part: Execució de la prova de rendiment

1. Obrir **Novabench** dins de la màquina virtual.

2. Executar les **proves completes**:

- **CPU Benchmark:** Mesura el rendiment del processador.
- **RAM Benchmark:** Velocitat de la memòria RAM.
- **Disc Benchmark:** Rendiment de lectura/escriptura del disc dur virtual.

3. **Anotar els resultats obtinguts:**

CPU Score.

Velocitat de RAM (MB/s).

Velocitat de lectura/escriptura del disc dur.

4. Obrir el **Gestor de Tasques** (Ctrl+Shift+Esc) i apuntar:
  - Ús màxim de **CPU (%)** durant la prova.
  - Ús màxim de **RAM (%)** durant la prova.

### **3a Part: Preguntes de reflexió individuals**

Els alumnes hauran de respondre les següents **preguntes de raonament** en un document:

1. Quina és la puntuació de CPU i velocitat de RAM obtinguda? Creus que és adequada per a un ús bàsic? Per què?
2. Com varia l'ús de CPU i RAM durant el test? Quina relació hi ha entre els resultats de Novabench i el que mostra el Gestor de Tasques?
3. Si assignessis menys recursos (ex.: només 1 GB de RAM), com creus que canviarien els resultats? Per què?
4. Què passaria si executessis dues màquines virtuals amb la mateixa configuració de recursos? Com afectaria això a la màquina amfitriona?
5. Per què és important fer proves de rendiment abans d'afegir més màquines virtuals en un servidor?
6. Si detectes que la velocitat de lectura/escriptura del disc és baixa, quines accions proposaries per millorar el rendiment?
7. Explica per què una màquina virtual té un rendiment inferior en comparació amb una màquina física amb la mateixa configuració.
8. Creus que eines com Novabench són útils en entorns professionals? Posa un exemple pràctic on serien necessàries.

### **4a Part: Informe**

- Extreu un informe dels resultats obtinguts i adjunta'l a la tasca.