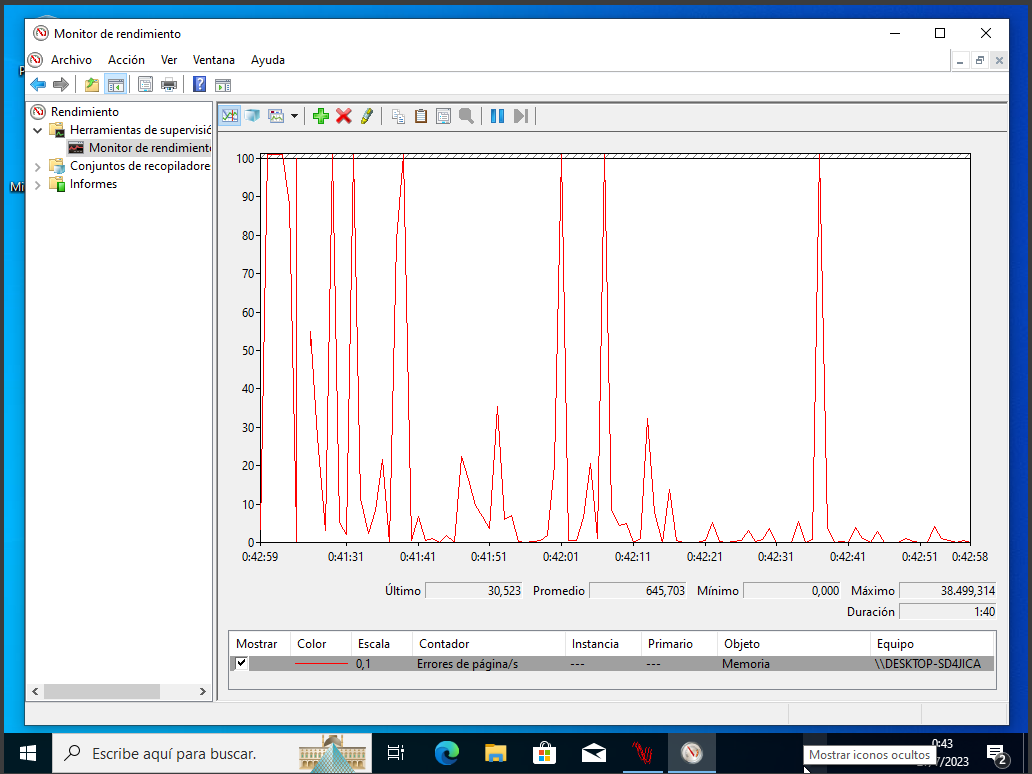
Logotipo

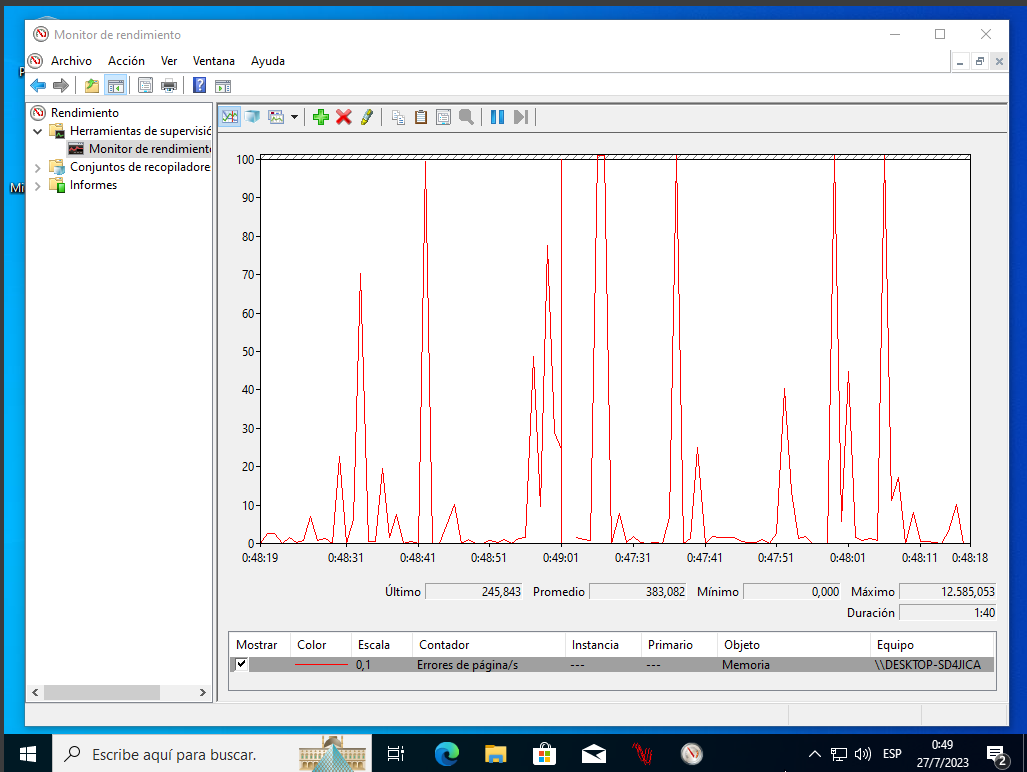
Descripción generada automáticamente

2 ram

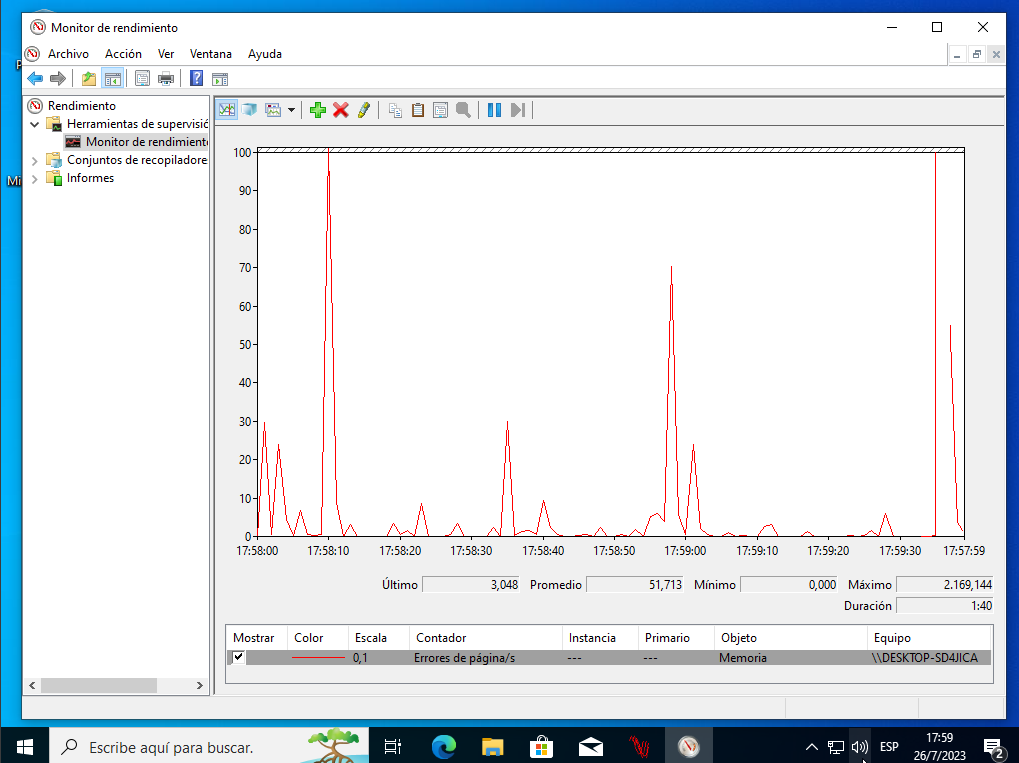
3RAM



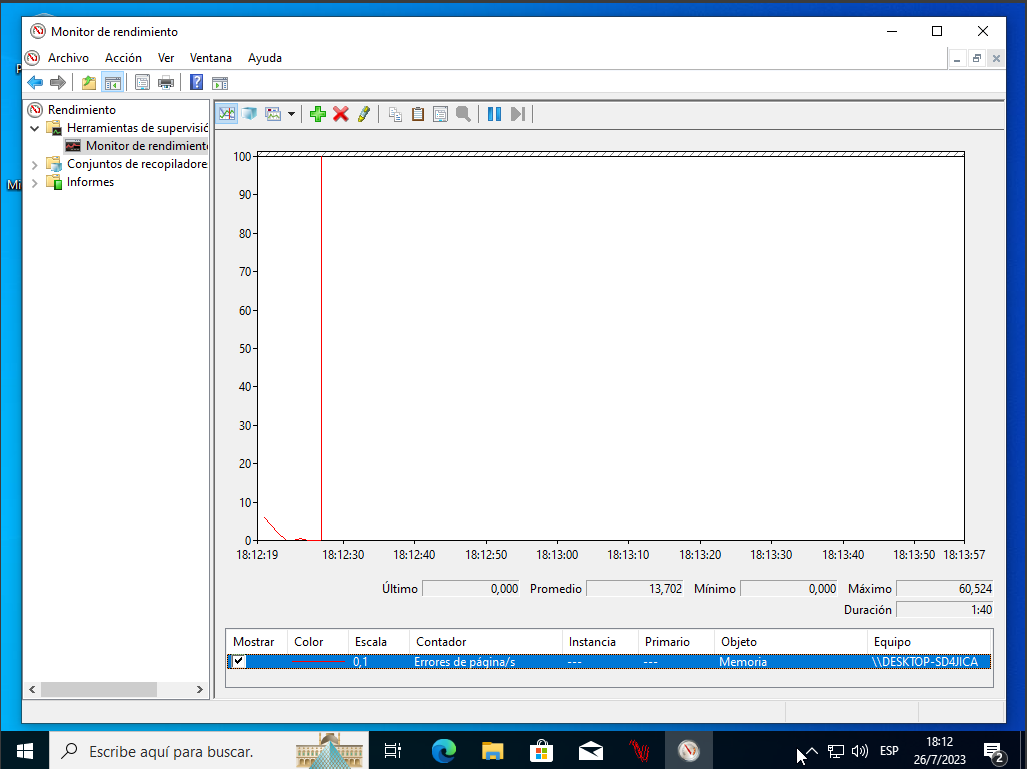
4RAM

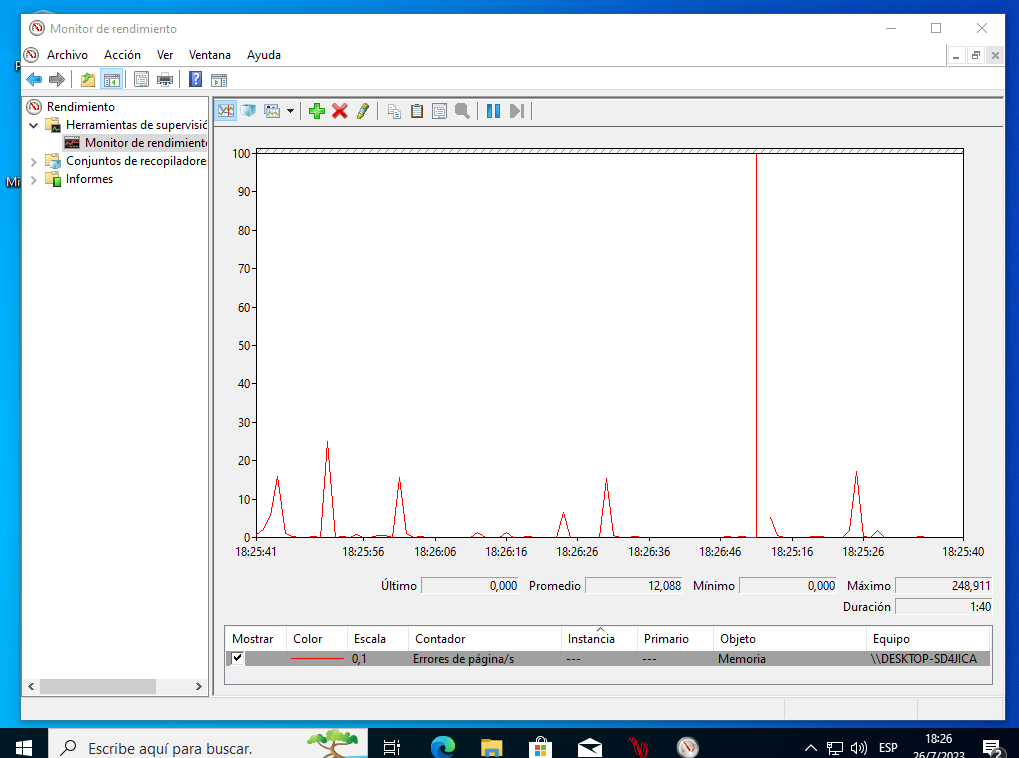


5 ram

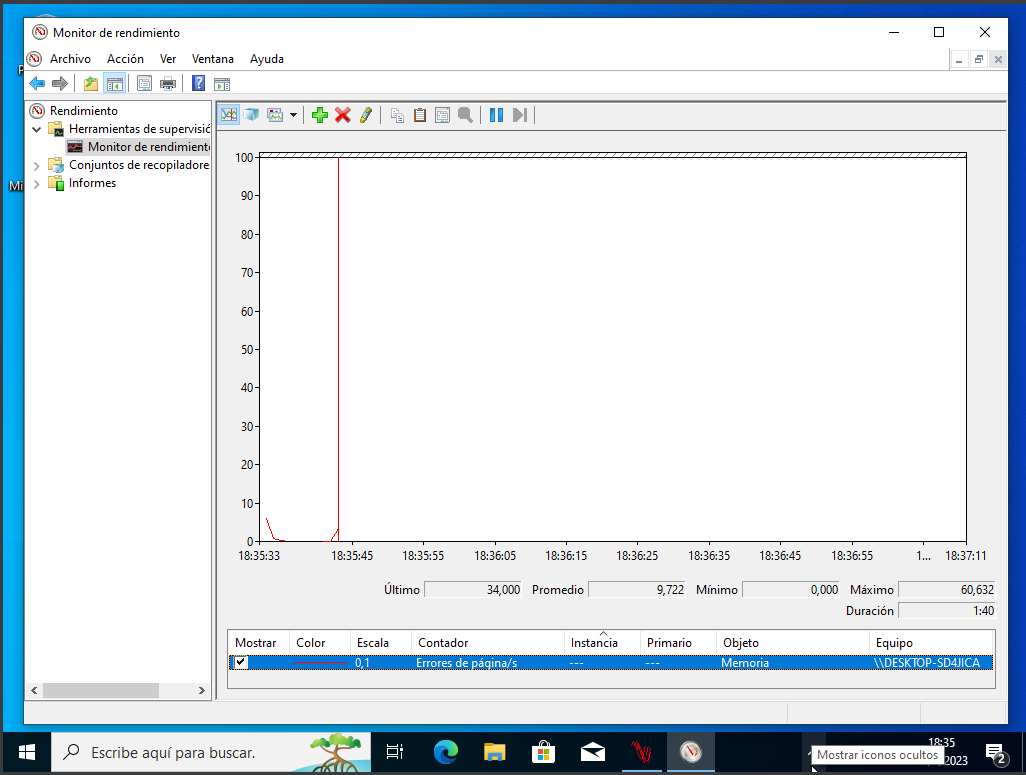


6ram

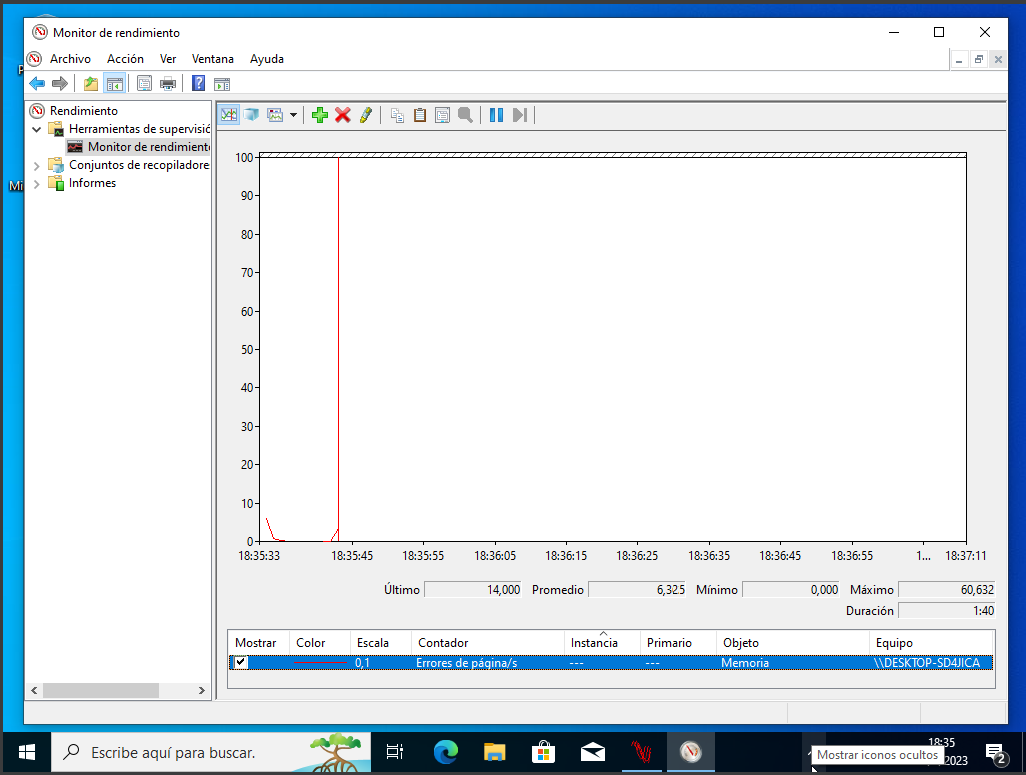


7 RAM  


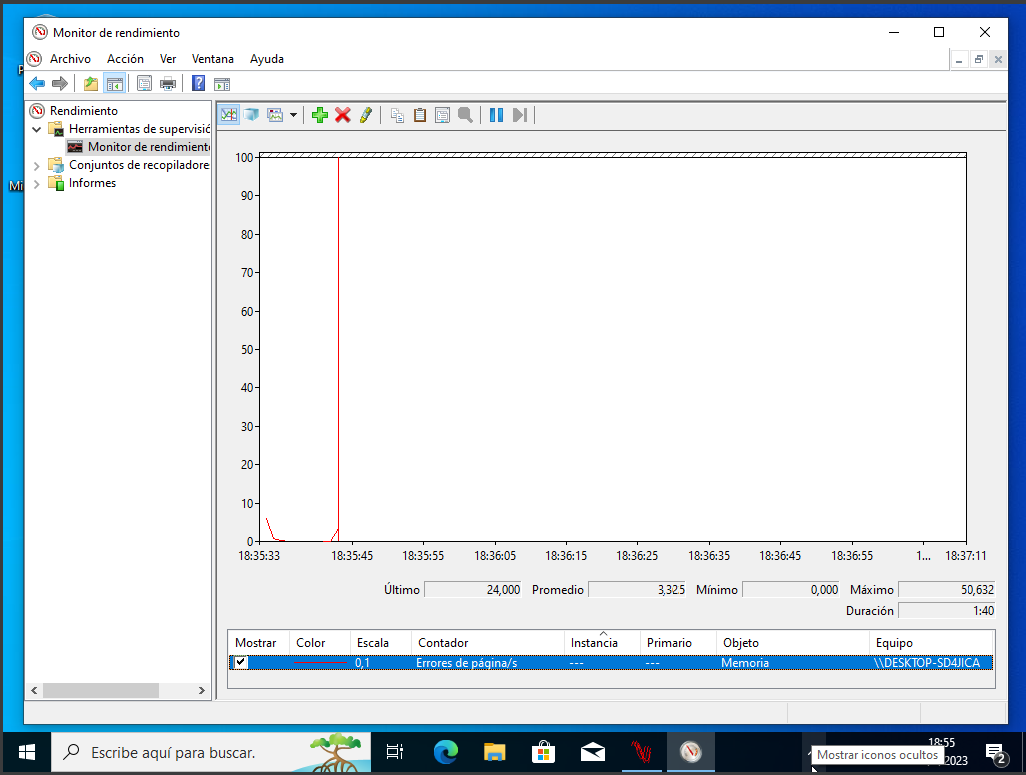
8 RAM



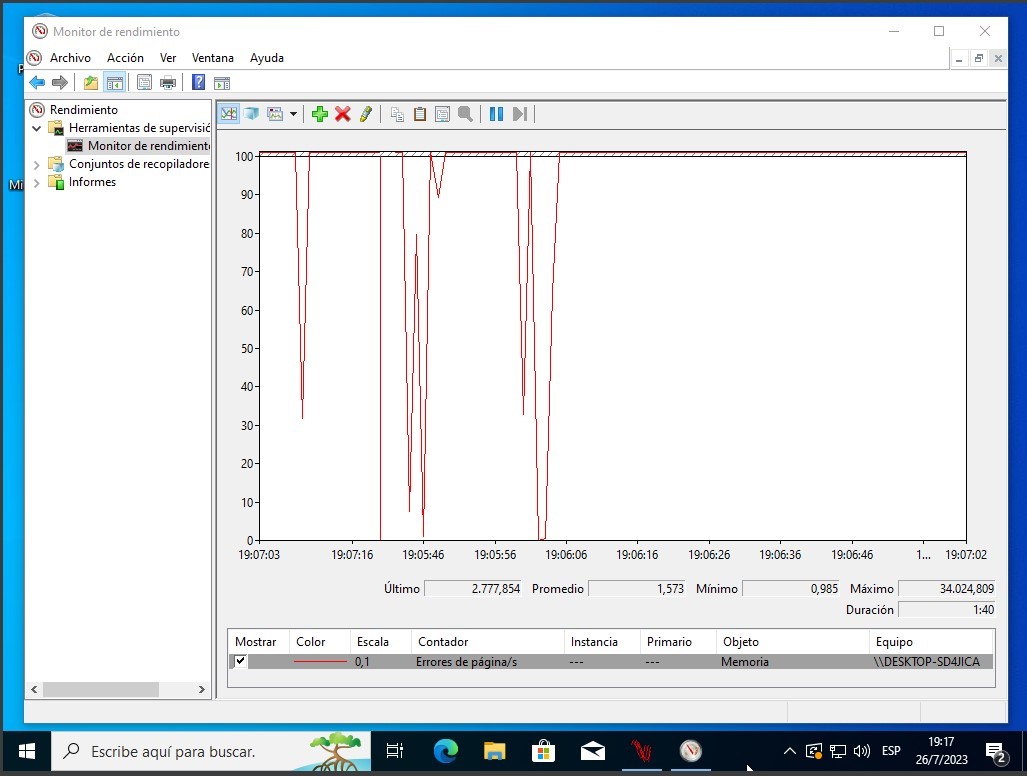
9Ram



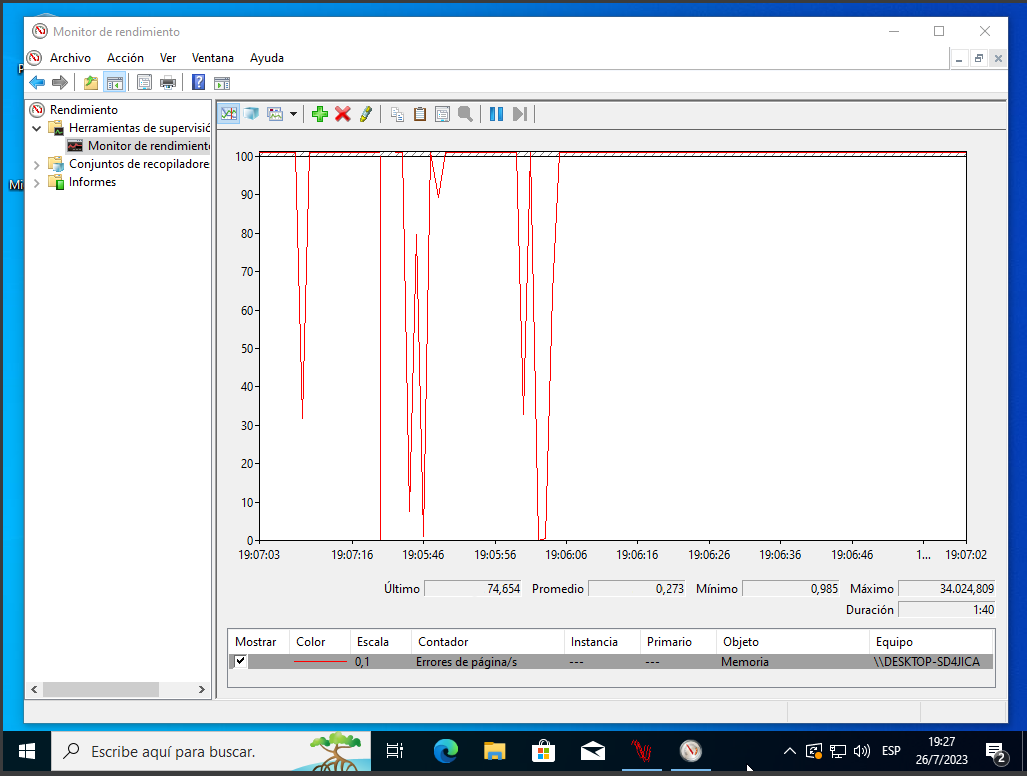
10RAM



11RAM



12RAM















































**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**

**SOFTWARE**

**DEFINICIÓN DE TECNOLOGÍAS Y PILA DE PRODUCTO DEL PROYECTO**

**DOCENTE:**

ING. JULIO ROBERTO SANTILLAN CASTILLO

**ESTUDIANTE:**

JOSÉ LUIS GUAMÁN -7174

APLICACIONES INFORMÁTICAS II

8VO, SOFTWARE “A”

cursas

**MATERIA:**

**CURSO:**

19/11/2024

**Escala de prioridad.**

1. Muy alto.
2. Alto.
3. Medio.
4. Bajo.

**Historias de Usuario.**

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #001: Registro de Clientes (RF-01) | |
| Como cliente, quiero registrarme en la aplicación usando mi correo electrónico o número de teléfono, para poder acceder y usar el servicio. | |
| Validación:   * El usuario puede elegir registrarse como cliente o conductor. * Debe recibir un código de verificación para completar el proceso de registro. | Valor:  Prioridad: 1  Estimación: 13 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #002: Registro de Conductores (RF-02) | |
| Como administrador, quiero registrar conductore en la aplicación usando el correo electrónico, para que el conductor pueda acceder y usar el servicio. | |
| Validación:   * El administrador puede elegir registrar conductor. * El conductor debe recibir un código de verificación para completar el proceso de registro. | Valor:  Prioridad: 1  Estimación: 7 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #003: Inicio de Sesión (RF-02) | |
| Como usuario registrado, quiero iniciar sesión con mi correo o número de teléfono, para acceder a mi cuenta de forma segura. | |
| Validación:   * La autenticación se realiza con Firebase. * Las credenciales se validan antes de permitir el acceso. | Valor:  Prioridad: 1  Estimación: 10 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #004: Recuperación de Contraseña (RF-03) | |
| Como usuario, quiero recuperar mi contraseña en caso de que la olvide, para poder restablecerla y acceder a mi cuenta. | |
| Validación:   * El usuario recibe un código de verificación por correo o teléfono. *  Puede restablecer su contraseña usando el código. | Valor:  Prioridad: 2  Estimación: 6 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #005: Gestión de Perfil (RF-04) | |
| Como usuario, quiero poder ver y editar mi perfil para mantener actualizada mi información personal. | |
| Validación:   * El sistema permite editar y guardar cambios. * Los cambios se reflejan en Firebase. | Valor:  Prioridad: 2  Estimación: 11 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #006: Geolocalización en Tiempo Real (RF-05) | |
| Como cliente, quiero ver la ubicación en tiempo real de mi conductor durante el viaje para saber su posición actual. | |
| Validación:   * La ubicación se actualiza cada pocos segundos. * Se muestra un mapa interactivo con la posición de ambos (cliente y conductor). | Valor:  Prioridad: 1  Estimación: 14 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #007: Solicitud de Transporte (RF-06) | |
| Como cliente, quiero poder solicitar un viaje indicando mi punto de partida y destino para que un conductor me lleve. | |
| Validación:   * El usuario puede seleccionar la dirección de origen y destino mediante el mapa interactivo. * La solicitud se envía a los conductores cercanos. | Valor:  Prioridad: 1  Estimación: 15 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #008: Selección de Conductor (RF-07) | |
| Como cliente, quiero poder seleccionar un conductor de una lista de opciones para elegir el que prefiera. | |
| Validación:   * La lista de conductores se muestra con los perfiles de cada conductor. * El sistema asigna el viaje al conductor seleccionado. | Valor:  Prioridad: 2  Estimación: 8 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #009: Notificaciones en Tiempo Real (RF-08) | |
| Como cliente o conductor, quiero recibir notificaciones en tiempo real sobre el estado de los viajes para estar al tanto de los cambios. | |
| Validación:   * Las notificaciones se envían para cada cambio de estado (el conductor ha aceptado el viaje, el conductor ha llegado, el cliente está en camino). | Valor:  Prioridad: 1  Estimación: 11 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #010: Aceptación de Solicitud por el Conductor (RF-09) | |
| Como conductor, quiero poder aceptar las solicitudes de viaje que me interesen para realizar viajes. | |
| Validación:   * El conductor puede ver una lista de solicitudes activas con el perfil de cada cliente. * El sistema notifica al cliente cuando un conductor acepta su solicitud. | Valor:  Prioridad: 1  Estimación: 11 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #011: Calificación y Comentarios (RF-11) | |
| Como cliente o conductor, quiero poder dejar una calificación y comentario al finalizar un viaje para compartir mi experiencia. | |
| Validación:   * El usuario puede calificar de 1 a 5 estrellas. * Los comentarios se almacenan junto con la calificación. | Valor:  Prioridad: 3  Estimación: 7 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #012: Gestión de cuentas por el administrador (RF-15) | |
| Como administrador, quiero poder crear, actualiza, eliminar cuentas de conductores y clientes desde el portal web, para garantizar que los usuarios puedan operar en la plataforma. | |
| Validación:   * El administrador puede navegar a la sección de gestionar clientes o gestionar conductores. * El administrador puede eliminar, crear, actualizar cuentas de clientes y conductores. | Valor:  Prioridad: 2  Estimación: 7 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historias de usuario #013: Generación de reportes (RF-16) | |
| Como administrador, quiero poder consultar un reporte detallado de los viajes completados y calificaciones recibidas, para evaluar el desempeño de los conductores. | |
| Validación:   * El administrador puede navegar a la sección de generar reportes. * El administrador puede descargar el reporte en formato pdf. | Valor:  Prioridad: 2  Estimación: 7 h |

**Historias técnicas.**

|  |  |
| --- | --- |
| Historia técnica #001: Integración con Firebase (RF-01, RF-02, RNF-02) | |
| Como desarrollador, necesito integrar Firebase para la autenticación de usuarios, garantizando la seguridad de las credenciales mediante el uso de HTTPS y encriptación de contraseñas. | |
| Validación:   * La autenticación segura está implementada. * Los datos se transmiten de forma encriptada. | Valor:  Prioridad: 1  Estimación: 17 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historia técnica #002: Actualización de Ubicación en Tiempo Real con Firebase Realtime Database (RF-05, RNF-01) | |
| Como desarrollador, quiero implementar la actualización de la ubicación en tiempo real usando Firebase Realtime Database para proporcionar un seguimiento preciso. | |
| Validación:   * La posición tanto de cliente y conductor se actualiza en el mapa. * La actualización es visible en un mapa interactivo. | Valor:  Prioridad: 1  Estimación: 17 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historia técnica #003: Compatibilidad del Ssitema Operativo (RNF-03, RNF-04) | |
| Como desarrollador, quiero optimizar la aplicación para ser compatible con múltiples versiones de iOS y Android . | |
| Validación:   * La aplicación funciona correctamente en dispositivos con diferentes versiones de SO. | Valor:  Prioridad: 2  Estimación: 12 h |

|  |  |
| --- | --- |
| Historia técnica #004: Base de Datos Híbrida (OR-01) | |
| Como desarrollador, quiero usar Firebase Realtime Database para las actualizaciones en tiempo real y Firestore para datos persistentes y consultas rápidas. | |
| Validación:   * La base de datos es capaz de manejar actualizaciones en tiempo real y consultas de historial. * Los datos se estructuran de manera eficiente. | Valor:  Prioridad: 1  Estimación: 16 h |

**Product backlog.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador de la historia.** | **Historia de usuario/ técnica** | **Horas** | **Sprint** | **Estado** | **Prioridad** | **Comentarios** |
| Historia técnica #001 | Integración con Firebase (RF-01, RF-02, RNF-02) | 14 h | 1 | Pendiente |  |  |
| Historia técnica #004 | Base de Datos Híbrida (OR-01) | 14 h | 2 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #001 | Registro de Usuario (RF-01) | 7 h | 3 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #002 | Inicio de Sesión (RF-02) | 7 h | 3 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #003 | Recuperación de Contraseña (RF-03) | 7 h | 4 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #004 | Gestión de Perfil (RF-04) | 7 h | 4 | Pendiente |  |  |
| Historia técnica #002 | Actualización de Ubicación en Tiempo Real con Firebase Realtime Database (RF-05, RNF-01) | 14 h | 5 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #005 | Geolocalización en Tiempo Real (RF-05) | 14 h | 6 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #006 | Solicitud de Transporte (RF-06) | 14 h | 7 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #007 | Selección de Conductor (RF-07) | 8 h | 8 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #008 | Notificaciones en Tiempo Real (RF-08) | 6 h | 8 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #009 | Aceptación de Solicitud por el Conductor (RF-09) | 14 h | 9 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #010 | Calificación y Comentarios (RF-11) | 7 h | 10 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #002 | Registro de Conductores (RF-02) | 7 h | 10 | Pendiente |  |  |
| Historia técnica #003 | Compatibilidad del Ssitema Operativo (RNF-03, RNF-04) | 14 h | 11 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #012 | Gestión de cuentas por el administrador (RF-15) | 7h | 12 | Pendiente |  |  |
| Historias de usuario #013 | Generación de reportes (RF-16) | 7h | 12 | Pendiente |  |  |

**Comparación de tecnologías**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoría** | **Opción 1** | **Opción 2** | **Opción 3** | **Elección final** |
| **Lenguaje de programación** | Dart | JavaScript | Kotlin | Dart |
| **Pros** | Rápido, optimizado para Flutter | Amplia comunidad, versátil | Ideal para Android nativo | Integración perfecta con Flutter |
| **Contras** | Comunidad más pequeña | Más complejo para apps móviles | Limitado a Android | Comunidad en crecimiento |
| **Uso ideal** | Apps móviles multiplataforma | Aplicaciones web y móviles híbridas | Apps Android nativas | Apps modernas multiplataforma |
|  |  |  |  |  |
| **IDE/Editor** | Visual Studio Code | Android Studio | Xcode | Visual Studio Code |
| **Pros** | Ligero, extensible, multiplataforma | Herramientas avanzadas para Android | Recomendado para iOS | Multiplataforma, compatible con Flutter |
| **Contras** | Depuración de simuladores limitada | Pesado para máquinas lentas | Solo para macOS | Algunas funciones dependen de extensiones |
| **Uso ideal** | Desarrollo multiplataforma | Apps Android nativas | Apps iOS nativas | Apps multiplataforma |
|  |  |  |  |  |
| **Framework** | Flutter | React Native | Ionic | Flutter |
| **Pros** | Rápido, UI nativa, única base de código | Amplia comunidad, basado en JS | Compatible con web y móvil | Mejor rendimiento nativo |
| **Contras** | Tamaño de apps inicial algo grande | Dependiente de librerías de terceros | Rendimiento inferior al nativo | Curva de aprendizaje inicial |
| **Uso ideal** | Apps móviles de alto rendimiento | Apps híbridas | Apps ligeras | Apps móviles profesionales |
|  |  |  |  |  |
| **Base de datos** | Firebase (Firestore) | PostgreSQL | MongoDB | Firebase (Firestore) |
| **Pros** | Escalable, tiempo real, fácil de integrar | Relacional, robusto, flexible | NoSQL, escalable | Integración nativa con Flutter |
| **Contras** | Limitado para consultas complejas | Requiere más configuración inicial | No recomendado para datos relacionales | Limitaciones para migración de datos |
| **Uso ideal** | Apps con datos en tiempo real | Apps con estructuras de datos complejas | Apps con alto volumen de datos | Apps móviles modernas |

**Razones para la elección final**

**Dart:** Diseñado específicamente para Flutter, lo que asegura la mejor compatibilidad y rendimiento para aplicaciones móviles multiplataforma.

**Flutter:** Proporciona un desarrollo rápido con un diseño visual atractivo y un excelente rendimiento nativo.

**Firebase:** Ofrece sincronización en tiempo real, escalabilidad, y una fácil integración con Flutter, perfecto para aplicaciones de transporte como la tuya.

**Visual Studio Code:** Ligero, multiplataforma, y extensible, ideal para desarrolladores que trabajan con Flutter.