**REQUERIMIENTOS APP 5s.**

1. **Compatibilidad del Sistema Operativo:** Asegúrate de que tu dispositivo cumple con el sistema operativo mínimo requerido (Android 7.0/7.1 "Nougat")
2. **Espacio Suficiente en cache:** Verifica que haya espacio disponible para la instalación y almacenamiento en caché.
3. **Conexión a Internet:** Requiere una conexión activa para acceder a recursos en línea.
4. **Permisos de Internet:** Otorga los permisos necesarios para acceder a la red.
5. **Recursos de Red:** Puede requerir permisos para redes Wi-Fi o móviles adicionales.
6. **Memoria RAM:** Asegura suficiente memoria para un funcionamiento fluido.
7. **Mantenimiento y Actualizaciones:** Considera futuras actualizaciones y mejoras.
8. **Compatibilidad Dispositivo:** Asegura una buena experiencia en diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

Nota: para asegurar el buen funcionamiento utilice un dispositivo de media gama en adelante. Recuerda que las versiones de Android a menudo incluyen mejoras en la interfaz de usuario, nuevas características y mejoras en el rendimiento y la seguridad.

La memoria caché es indispensable en una aplicación que almacena hasta 4 imágenes y requiere una conexión a Internet.

**Mejora el rendimiento:** La memoria caché almacena copias temporales de datos que se acceden con frecuencia. En el caso de imágenes, si se descargan de Internet y se almacenan en la memoria caché, las futuras solicitudes para esas mismas imágenes se pueden satisfacer desde la caché en lugar de descargarlas nuevamente. Esto mejora la velocidad de carga y respuesta de la aplicación, ya que se reduce el tiempo necesario para descargar y mostrar las imágenes.

**Reducción de uso de datos:** Al almacenar las imágenes en la caché, se reduce la necesidad de descargarlas repetidamente desde Internet. Esto puede ser especialmente beneficioso cuando los usuarios tienen límites de datos móviles o cuando la conexión a Internet es lenta. La memoria caché ayuda a minimizar la cantidad de datos que se consumen, lo que a su vez puede mejorar la experiencia del usuario y reducir los costos de uso de datos.

**Funcionamiento sin conexión:** Si se almacenan las imágenes en la caché, la aplicación podría seguir mostrando estas imágenes incluso cuando el dispositivo está sin conexión. Esto puede ser útil para situaciones en las que la conectividad a Internet es intermitente o está ausente. Los usuarios aún podrán acceder a las imágenes previamente descargadas mientras están desconectados.

**Reducción de la carga del servidor:** Al aprovechar la memoria caché, se reduce la carga en los servidores que proporcionan las imágenes. Si múltiples usuarios acceden a las mismas imágenes, la caché puede servir como intermediario y evitar que el servidor tenga que entregar las imágenes repetidamente.

**Experiencia del usuario mejorada:** Una aplicación que responde rápidamente y muestra imágenes de manera fluida proporciona una mejor experiencia al usuario. La caché ayuda a lograr este objetivo al reducir los tiempos de carga y mejorar el rendimiento general de la aplicación.

**Menos tráfico de red:** Al utilizar una biblioteca de red como Volley para descargar y cargar datos, la caché puede reducir la cantidad de solicitudes de red necesarias. Esto disminuye la congestión de la red y la latencia, lo que puede ser especialmente importante en redes móviles.

En resumen, la memoria caché en una aplicación que maneja imágenes y utiliza una biblioteca de red como Volley es esencial para mejorar el rendimiento, reducir el uso de datos, permitir el funcionamiento sin conexión y proporcionar una experiencia de usuario más rápida y fluida. Permite a la aplicación aprovechar los datos previamente descargados y almacenados en caché en lugar de obtenerlos repetidamente de Internet, lo que beneficia tanto a los usuarios como a los servidores.

El error que mencionas, "pthread\_create failed: try again," generalmente está relacionado con problemas de manejo de hilos (threads) en Android. Este error indica que la aplicación no pudo crear un nuevo hilo para ejecutar una tarea. Los dispositivos de gama baja a menudo tienen limitaciones en la cantidad de recursos disponibles, incluida la capacidad de crear y manejar múltiples hilos.

Dado que mencionaste que la aplicación utiliza la biblioteca Volley, es posible que esta biblioteca esté intentando crear nuevos hilos para manejar las solicitudes de red. Si el dispositivo no tiene suficientes recursos disponibles para crear más hilos, esto podría llevar a la falla que estás experimentando.

Aquí hay algunas acciones que podrías considerar:

**Reducir la concurrencia:** Si la aplicación está realizando múltiples solicitudes de red simultáneamente, podrías intentar reducir la concurrencia. Esto significa realizar menos solicitudes de manera simultánea para no agotar los recursos del dispositivo.

**Optimización de Volley:** Revisa cómo estás utilizando la biblioteca Volley. Puede ser útil ajustar los parámetros de configuración de Volley para limitar la cantidad de solicitudes concurrentes y controlar cómo se manejan los hilos.

**Optimización de imágenes:** Si las imágenes que estás cargando desde la red son de gran tamaño, considera optimizarlas antes de mostrarlas en la aplicación. Esto puede reducir la carga en la memoria y en el rendimiento de la aplicación.

**Limitar el uso de hilos personalizados:** Si estás utilizando hilos personalizados en tu aplicación, asegúrate de no crear más hilos de los que el dispositivo pueda manejar. Si es posible, utiliza las clases y métodos de manejo de hilos proporcionados por Android para una gestión más eficiente.

**Monitorear el rendimiento:** Utiliza herramientas de monitoreo del rendimiento de la aplicación para identificar dónde podría estar ocurriendo una sobrecarga en el uso de hilos o recursos.

**Reducir la carga en la interfaz de usuario:** Si estás realizando operaciones intensivas en la interfaz de usuario (UI) al mismo tiempo que se ejecutan hilos de fondo, esto podría estar contribuyendo a la falta de recursos. Considera optimizar la carga y presentación de datos en la interfaz de usuario.

Recuerda que trabajar con dispositivos de gama baja requiere un enfoque cuidadoso en la optimización y la gestión de recursos. Si después de aplicar estas sugerencias el problema persiste, podrías necesitar realizar pruebas exhaustivas en diferentes dispositivos de gama baja y posiblemente buscar la ayuda de desarrolladores con experiencia en optimización de aplicaciones para dispositivos con recursos limitados.

**DESENCADENAMIENTO DE MALA CONEXION**

una mala conexión o desconexión intermitente de Internet pueda contribuir a los errores que mencionaste en tu aplicación. Cuando una aplicación realiza solicitudes de red utilizando la biblioteca Volley y la conexión a Internet es inestable, pueden ocurrir varios problemas que se suman y pueden llevar a errores en cadena, incluido el error de "pthread\_create failed: try again."

Aquí hay algunas formas en las que una mala conexión o desconexión intermitente de Internet podría afectar a tu aplicación y causar errores:

Solicitudes de red fallidas: Si la conexión a Internet se interrumpe durante una solicitud de red, podría no manejar adecuadamente la interrupción y provocar errores. Si esto ocurre repetidamente, podría acumularse y contribuir a la falta de recursos o bloqueos en la aplicación.

Retraso en las solicitudes: Una conexión lenta podría resultar en retrasos en las solicitudes de red. Si la aplicación no maneja adecuadamente estos retrasos y espera prolongadamente las respuestas de red, podría agotar los recursos y causar errores.

Reintentos excesivos: Si la biblioteca Volley está configurada para reintentar automáticamente las solicitudes de red en caso de fallos, una mala conexión podría llevar a reintentos continuos que agoten los recursos y provoquen errores.

Bloqueo de hilos: Las solicitudes de red en Android generalmente se realizan en hilos separados para no bloquear el hilo principal de la interfaz de usuario. Si una solicitud de red se bloquea debido a una mala conexión, esto podría afectar la capacidad de la aplicación para crear nuevos hilos, lo que resultaría en el error de "pthread\_create failed."

Acumulación de errores no manejados: Si la aplicación no maneja adecuadamente los errores de red y continúa intentando realizar operaciones sin éxito debido a la mala conexión, los errores acumulados podrían provocar bloqueos y cierres inesperados.

En resumen, una mala conexión o desconexión intermitente de Internet podría causar una serie de problemas en cadena que afectan negativamente el rendimiento y la estabilidad de tu aplicación. Para abordar este problema, es importante implementar un manejo robusto de errores de red en tu código utilizando Volley, considerar el manejo de reintentos de manera adecuada y diseñar tu aplicación de manera que sea resiliente a problemas de conectividad.