

TAREAS MOVILES 

**INVESTIGACION**

**TAREA 1**

**Asignatura:**

Programación Visual

**Profesor:**

Torres Servín Emmanuel

**Alumnos:**

1. González Clímaco Bruno
2. Joaquín Espejel Jesús Elías
3. Juárez Galicia Karim Izahi

**Matriculas:**

1. 1321124272
2. 1321124258
3. 1321124269

**Grupo:**

4322IS

**Carrera:**

Ingeniería en Software

INTRODUCCIÓN:

En este documento se abarca el tema de Dispositivos móviles, en donde en esta primera tarea se encuentran temas como:

* Tolerancia de fallos
* Persistencia de datos
* Manipulación de datos
* Modelado de objetos}

En cada punto se encuentran cosas útiles como:

* Características
* Conceptos
* Ventajas
* Desventajas
* Tipos
* Elementos
* Procesos
* Explicaciones
* Etc.

Todo esto con el fin de obtener información útil que nos servirá en el desarrollo de programas para dispositivos móviles.

**Tarea 1:** Realiza una investigación tomando en cuenta los siguientes temas y puntos.

* Modelado de objetos de acceso a datos en dispositivos móviles Modelado de objetos en dispositivos móviles.
* **Características de los objetos de acceso a datos en dispositivos móviles.**

**Por lo general, las características esenciales de estos dispositivos son:**

* Son aparatos pequeños: la mayoría se pueden transportar en el bolsillo del propietario o en un pequeño bolso.
* Tienen capacidad de procesamiento.
* Tienen conexión permanente o intermitente a una red.
* Tienen memoria (RAM, tarjetas MicroSD, flash, etc.).
* Normalmente, se asocian al uso individual de una persona, tanto en posesión como en operación, la cual generalmente puede adaptarlos a su gusto.
* Tienen una alta capacidad de interacción mediante la pantalla o el teclado.
* Por lo tanto, en la mayoría de casos, un dispositivo móvil puede definirse con cuatro características que lo diferencian de otros dispositivos que, aunque pudieran parecer similares, carecen de algunas de las características de los verdaderos dispositivos móviles.
* **Proceso de modelado de objetos de acceso a datos en dispositivos móviles.**

Es un componente de software que suministra una interfaz común entre la aplicación y uno o más dispositivos de almacenamiento de datos, tales como una Base de datos o un archivo. El término se aplica frecuentemente al Patrón de diseño Object.

Los Objetos de Acceso a Datos son un Patrón de Diseño Core J2EE y considerados una buena práctica. La ventaja de usar objetos de acceso a datos es que cualquier objeto de negocio (aquel que contiene detalles específicos de operación o aplicación) no requiere conocimiento directo del destino final de la información que manipula.

* **Proceso de programación de objetos de acceso a datos en dispositivos móviles.**

Un Objeto de Acceso a Datos o Data Access Object (DAO) son una serie de objetos que le permiten tener acceso y manipular datos mediante programación en bases de datos locales o remotos. Puede utilizar DAO para administrar bases de datos, así como sus objetos y su estructura.

* Manipulación de datos en dispositivos móviles
* **Reconocer el concepto de conexión a bases de datos.**

Una conexión de base de datos le permite trabajar con tablas de bases de datos directamente en Insights. Se pueden crear conexiones de base de datos para las bases de datos compatibles y bases de datos relacionales adicionales que utilizan el controlador Java Database Connectivity (JDBC).

* **Describir la conexión a bases de datos estáticos, dinámicos, web y locales en dispositivos móviles.**
* Estáticos:

Una base de datos estática es aquella cuya función principal es el almacenamiento y registro de datos fijos. Es decir, guarda información que no se va a modificar ni editar con el tiempo. Se trata de un tipo de bases de datos de solo lectura.

* Dinámicos:

Una base de datos dinámica es aquella en la que se almacenan datos que pueden variar con el paso del tiempo. Para adecuarse a estos datos cambiantes, las bases dinámicas permiten realizar operaciones de edición, actualización o borrado de información.

* Web:

Base de Datos Web es una herramienta que organiza y administra la información de forma sencilla a través de una interfaz Web.

* Locales:

Una base de datos en local utiliza una red local (LAN), de manera que la infraestructura y la gestión de dicha base de datos se realiza en la propia organización. Solo pueden acceder a la información los equipos que estén conectados a la red local.

* **Explicar el proceso de programación de conexión a bases de datos estáticos en dispositivos móviles.**

Una base de datos estática es aquella cuya función principal es el almacenamiento y registro de datos fijos. Es decir, guarda información que no se va a modificar ni editar con el tiempo.

Se trata de un tipo de bases de datos de solo lectura. Su implementación se suele realizar con el objetivo de registrar datos históricos para poder comparar su evolución a lo largo del tiempo.

* **Explicar el proceso de programación de conexión a bases de datos dinámicos en dispositivos móviles.**

La estructura de una base de datos dinámica puede ser la misma que la de cualquier base de datos relacional. Es decir, la información se organiza en tablas que a su vez contienen diversas filas y columnas. Las filas corresponden a cada uno de los registros de las bases de datos, mientras que cada columna corresponde a un campo o atributo de cada registro.

La única característica especial es que en las bases de datos dinámicas los campos deben ser editables, ya sea manualmente o a través de formularios, para poder mantener la información siempre actualizada.

* **Explicar el proceso de programación de conexión a bases de datos locales en dispositivos móviles.**

La base de datos es la forma más común de almacenar y administrar datos. Desde hace bastante tiempo, las bases de datos se manejan en el lado del servidor o en la nube y los dispositivos móviles solo se comunican con ellos a través de la red.

Sin embargo, para hacer que las aplicaciones sean más receptivas y menos dependientes de la conectividad de la red, la tendencia del uso fuera de línea o la menor dependencia de la red está ganando popularidad.

* Persistencia de datos en los dispositivos móviles.
* **Concepto de persistencia en dispositivos móviles.**

El caso más típico es cuando necesitamos almacenar un conjunto de pares "clave/valor", para los que podemos usar property lists o bien el sistema de preferencias de iOS. Este es el mecanismo habitual para guardar las preferencias de una aplicación (colores, tipos de letra, datos básicos del usuario, etc.).

Si necesitamos almacenar objetos de clases propias cualesquiera podemos archivarlas, que sería lo que en otros lenguajes se denomina serializar. Acabaremos el capítulo viendo cómo se pueden archivar objetos en iOS.

* **Retos de la persistencia en los dispositivos móviles.**

En la mayoría de las aplicaciones podemos configurar una serie de parámetros que las adaptan a las preferencias o necesidades del usuario. Son elementos tales como colores, tipos de fuentes, unidades de medida, nombres de usuarios y contraseñas de servicios de terceros, etc.

iOS nos ofrece un mecanismo estándar para almacenar estas preferencias de modo permanente. El API es bastante sencillo y nos permite establecer unos valores por defecto, modificarlos según lo que indique el usuario y leer los valores previamente fijados.

Hay que destacar que iOS solo nos da el API para leer/almacenar las preferencias, pero no el interfaz de usuario para mostrarlas/modificarlas, que es nuestra responsabilidad. Hay una excepción: si queremos que nuestras preferencias aparezcan dentro de las del sistema, el propio iOS se encargará de la interfaz.

* **Formas de persistencia en los sistemas operativos de los dispositivos móviles: preferencias, almacenamiento de archivos, datos estructurados.**
* Preferencias:

Aunque hay algunos más, los tres sistemas operativos mayoritarios son Android, iOS de Apple, y Windows Phone.

* Almacenamiento de Archivos:

La mayoría de los archivos del sistema operativo “Windows” se almacena en la carpeta “C:\Windows”, especialmente en tales subcarpetas como “/System32” y “/SysWOW64”.

* Datos estructurados:

El sistema operativo se divide en partes o niveles, cada uno perfectamente definido y con un claro interface (comunicación) con el resto de los elementos. De esta forma, las zonas más internas del sistema operativo o núcleo del sistema estarán más protegidas de accesos indeseados desde las capas más externas.

* **Tipos de persistencia: local, remota y de Cacheo/Hoarding en dispositivos móviles.**
* Local:

En programación, la persistencia es la acción de preservar la información de un objeto de forma permanente (guardado), pero a su vez también se refiere a poder recuperar la información del mismo (leerlo) para que pueda ser nuevamente utilizado.

* Remota:

Para conectarse a un servidor por SSH, se necesitan los siguientes datos:

* Puerto (normalmente 22, pero en algunos casos puede ser diferente)
* Dirección IP
* Usuario
* Archivo de par de claves SSH

Además, se hará uso de una librería JSCH (Java Secure Channel)

* Cacheo/Hoarding:

Para que nuestra aplicación pueda utilizar esta librería, el archivo oscache.jar debe estar en la carpeta WEB-INF/lib de la aplicación web. Toda la configuración de OSCache recae en el archivo oscache.properties el cual debe encontrarse en el classpath de la aplicación.

El archivo de muestra que obtenemos al descargar la librería es bastante autoexplicatorio (dentro de la carpeta etc.).

* **Proceso de programación de persistencia en dispositivos móviles.**

La persistencia de datos es un medio mediante el cual una aplicación puede recuperar información desde un sistema de almacenamiento no volátil y hacer que esta persista. La persistencia de datos es vital en las aplicaciones empresariales debido al acceso necesario a las bases de datos relacionales.

* Mecanismos de tolerancia a fallos
* **Elementos para tomar en cuenta en el desarrollo de aplicaciones orientadas a móviles:**
  + - Lentitud en las consultas:

Haga clic con el botón derecho en Consultas de consumo de recursos importantes y principales y seleccione “Ver consultas de consumo de recursos principales”, esta acción lo direccionara a la ventana en la que se muestran estas consultas que consumen muchos recursos.

* + - Alto consumo de batería:

Para controlar las aplicaciones que permanecen inactivas o activas, debemos entrar en el apartado "Ajustes" del teléfono y buscar "Mantenimiento del dispositivo" para luego pulsar en "Batería".

Una vez en batería, debemos entrar en el "Modo ahorro de batería" donde podremos ver las apps que permanecen activas e inactivas y añadir a cada listado la que más nos interese.

* + - Dificultad de sincronización:
* Compruebe que su dispositivo está conectado a Internet
* Vuelva a enviar un correo electrónico a través de la web
* Vuelva a enviar un correo electrónico desde otra aplicación o dispositivo
* Compruebe con su proveedor de correo electrónico el estado de su servidor de correo electrónico
  + - Modo off-line:

Una de las maneras en que las empresas pueden aprovechar las ventajas que la tecnología nos ofrece, es mediante el uso de aplicaciones móviles (utilizando las plataformas como iOS y Android), ya que mediante el uso de las apps móviles denominadas como de productividad, han ayudado a generar ventajas competitivas con las cuales las empresas han podido mejorar en cuestión de productividad y rentabilidad.

Es por ello que las empresas se han dado a la tarea de implementar y/o adoptar nuevos sistemas que les permitan agilizar y automatizar muchos de sus procesos, pero hacer que sus equipos de trabajo estén siempre de manera online puede llegar a representar un costo elevado.

* + - Recuperación de conexión:

Un pool de conexiones es un conjunto limitado de conexiones a una base de datos, que es manejado por un servidor de aplicaciones de forma tal, que dichas conexiones pueden ser reutilizadas por los diferentes usuarios. Este pool es administrado por un servidor de aplicaciones que va asignando las conexiones a medida que los clientes van solicitando consultas o actualizaciones de datos.

* **Proceso de selección de los mecanismos de tolerancia a fallos en el desarrollo de aplicaciones de dispositivos móviles.**

La disponibilidad se puede definir como la propiedad de que un sistema esté listo para ser utilizado de inmediato, que el sistema este operando correctamente en cualquier momento dado y se encuentre disponible para realizar sus funciones. En otros términos, es que, muy probablemente funcionará en un instante dado.

Confiabilidad se refiere a la propiedad de que un sistema sea capaz de funcionar de manera continua sin fallar. En otros términos, es un sistema que muy probablemente continuará funcionando sin interrupción durante un lapso de tiempo relativamente largo. Por contraste con la disponibilidad, la confiabilidad se define en función de un intervalo de tiempo en lugar de un instante en el tiempo.

* **Proceso de programación de los mecanismos de tolerancia a fallos en el desarrollo de aplicaciones de dispositivos móviles.**

La redundancia es la técnica fundamental requerida para lograr la tolerancia a fallas. Cuando se aplica a procesos, la noción de grupos de procesos se torna importante. Un grupo de procesos se compone de varios procesos que cooperan estrechamente para proporcionar servicios.

**CONCLUCIÓN:**

En este documento se abarcaron temas interesantes que podrán servirnos para el desarrollo de nuevos programas especialmente centrados en los Dispositivos Móviles, entre algunos de estos temas encontramos cosas como:

* Modelado de objetos
* Objetos de acceso
* Conexión de bases de datos
* Bases de datos estáticos, dinámicos, web, locales
* Formas de persistencia
* Tolerancia de fallos
* Etc.

En algún determinado momento esta información podría sernos de utilidad, pues se abarcaron temas complejos eh importantes para la programación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

* <https://es.slideshare.net/JavierMF/mecanismos-de-persistencia-en-android>
* <https://sites.google.com/site/mrtripus/home/sistemas-operativos-2/3-6-tolerancia-a-fallos-nivel-proceso-nivel-almacenamiento>
* <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/recurso/218>
* <https://inmediatum.com/blog/innovacion1/funcionalidades-offline-en-apps/>
* <https://jairogarciarincon.com/clase/interfaces-de-usuario-con-javafx/libretadirecciones-persistencia-con-base-de-datos-con-mysql-remota>