|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GUÍA DE LABORATORIO DE**  Haga clic o pulse aquí para escribir texto. | | | | | | |
| **Unidad Didáctica: 2** | | | | | | |
| **Eje Temático:** Programación Avanzada | | | | | | |
| **No. Guía** | | 12 | | **Resultados de Aprendizaje de la Unidad Didáctica:**  Programa interfaces gráficas para aplicativos móviles que muestran información organizada en componentes ListView y ViewCell para hacerlas actractivas y dinámicas. | | |
| **1**  **sesiones** | | **15 - 16 Semana** | |
| **Horas de Trabajo** | | | |
| **Trabajo con Docente** | | **Trabajo Autónomo** | |
| **4** | | **8** | |
| **Tipo de trabajo** | | | |
| **Grupal** |  | **Ind** |  | **Laboratorio Requerido** | **Sala de Cómputo** | |
| **Introducción** | | | | | | |
| Desarrollar una App que cumpla con las siguientes opciones:  **Sesión 1:**   1. Debe contener una vista principal con, el logo del App. 2. Un botón con imágen para ir a la vista de Ingreso (Login). 3. Un botón con imágen para ir a la vista de Registro (SingUp).   **Sesión 2:**   1. Vista de Ingreso (Login): Debe solicitar lo datos de ingreso: Correo electrónico y contraseña. Debe validar si se ingresan los datos correctos o no, estos pueden estar fijos. Debe tener los botones Ingresar y Cancelar. 2. Debe contener una vista de Registro (SingUp): Debe solicitar los datos: Nombres, apellidos, correo electrónico y contraseña. Debe tener los botones Guardar y Cancelar.   Mirar los siguientes ejemplos como guías de visualización.       1. Pantallazo de la vista principal. 2. Pantallazo de la vista de ingreso (login). 3. Pantallazo de la vista de registro (signup). | | | | | | |
| **Preguntas Orientadoras** | | | | | | |
| 1. Un aplicativo móvil que usted está desarrollando requiere que se muestren gráficos de barra y de línea de la información de las ventas de un cliente. Usted ha sido designado para desarrollar el módulo que realiza dichos gráficos, ¿Qué tipo de componente de XLabs deberá utilizar en su proyecto de desarrollo para obtener las funcionalidades de gráficos?   **Es posible utilizar el componente de gráficos "XLabs.Forms.Controls.Charting" que ofrece la herramienta de desarrollo XLabs.**  **Este componente me permitirá crear gráficos de barra y línea personalizados para mostrar la información de las ventas del cliente en la aplicación móvil. Además, podré enlazar los datos de las ventas con el gráfico de forma dinámica para que se actualicen automáticamente al cambiar la información.**  **Para utilizar el componente de gráficos en mi proyecto de desarrollo, debo agregar la dependencia del paquete "XLabs.Forms.Controls.Charting" en mi archivo de configuración de paquetes NuGet. Luego, debo agregar el control en la página de la aplicación móvil donde deseo mostrar los gráficos.**  **En resumen, como estudiante encargado de desarrollar el módulo de gráficos para el aplicativo móvil, utilizaré el componente de gráficos "XLabs.Forms.Controls.Charting" de XLabs para crear gráficos de barra y línea personalizados y enlazarlos dinámicamente con los datos de las ventas del cliente.**   1. Una App se puede presentar como un producto innovador que jamás se pudo haber necesitado en nuestras vidas o en las organizaciones, sin embargo viene a crear la necesidad del producto, y alrededor de él se crea un sistema de consumo de producto/servicio ¿La respuesta es verdadera?   **La respuesta es verdadera. Una aplicación innovadora puede crear una necesidad en las personas u organizaciones que antes no existía y, por lo tanto, generar un nuevo mercado de consumo de producto/servicio.**  **Es común que las aplicaciones móviles ofrezcan soluciones a problemas que las personas ni siquiera sabían que tenían o que no habían encontrado una solución adecuada. Al presentar una nueva funcionalidad o experiencia de usuario, las aplicaciones móviles pueden crear una necesidad en las personas, lo que a su vez puede llevar a una mayor demanda de su producto o servicio.**  **En este sentido, las empresas pueden aprovechar la oportunidad para ofrecer soluciones innovadoras a través de aplicaciones móviles y crear una demanda para su producto/servicio. Es importante destacar que el éxito de una aplicación innovadora dependerá en gran medida de la calidad y utilidad de la solución que ofrece, así como de su capacidad para satisfacer las necesidades de los usuarios de manera efectiva.**   1. Con el fin de crear una App exitosa, es importante resolver algunas preguntas fundamentales, por ejemplo, si está desarrollando una aplicación para su distribución en una tienda de aplicaciones pública (app store). ¿La respuesta es verdadera?   **La respuesta es verdadera. Al desarrollar una aplicación móvil para su distribución en una tienda de aplicaciones pública (app store), es importante resolver algunas preguntas fundamentales que pueden afectar su éxito en el mercado.**  **Algunas de las preguntas fundamentales que es necesario responder incluyen:**  **¿Cuál es el propósito de la aplicación?**  **¿A qué público objetivo está dirigida la aplicación?**  **¿Qué funcionalidades y características debe tener la aplicación?**  **¿Cuáles son las limitaciones técnicas y de recursos para el desarrollo de la aplicación?**  **¿Cuál es el modelo de negocio de la aplicación?**  **¿Cómo se promocionará la aplicación y se atraerá a los usuarios?**  **Responder estas preguntas es crucial para desarrollar una aplicación móvil que cumpla con las expectativas de los usuarios y se destaque entre la competencia en la tienda de aplicaciones. Además, la resolución de estas preguntas también puede ayudar a definir una estrategia de marketing efectiva para promocionar la aplicación y aumentar su visibilidad en la tienda de aplicaciones.** | | | | | | |
| **Presaberes Requeridos** | | | | | | |
| Aplicaciones móviles con conexión a bases de datos en la Web | | | | | | |
| **Marco conceptual o referencial \*** | | | | | | |
| Una de las características más comunes a la hora de desarrollar una aplicación móvil suele ser la de colocar un sistema de ingreso (login) y registro (sing up) tras un formulario inicial (splash screen).  El orden adecuado de las acciones sobre el App que se diseñe, debe ser el de Registro, aquí se capturan los datos que son necesarios obtener del cliente o usuario de la aplicación. Estos datos son validados en sus tipos y tamaños antes de ser enviados a una base de datos, ya sea local o por medio de un servicio en la nube, o bien sea por medio de datos en inicio de sesión de alguna red social (twitter, Facebook, Gmail, etc).  El siguiente paso es validar esas credenciales una vez el usuario está registrado. Tenemos la problemática añadida de que en dispositivos Android, podemos volver atrás y quizás no nos interese que esa vista esté disponible en el histórico de navegación una vez autenticado el usuario. | | | | | | |
| **Actividad de Trabajo Autónomo** | | | | | | |
| Realice las consultas siguientes, de cada premisa adjunte un ejemplo   * Servicios web * WebAPI * REST * WCF | | | | | | |
| **Actividad de Comprobación del Trabajo Autónomo** | | | | | | |
| Cuadro comparativo de elementos de la actividad planteada | | | | | | |
| **Materiales, equipos e insumos a utilizar** | | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | **Materiales, equipos e insumos proporcionados por la Universidad** | | | Ítem | **Cantidad** | | *Computador por estudioso* | *1* | | *Conexión a Internet* | *1* | | *Android Studio* | *1* | | *Java* | *1* | | *Visual Studio Code* | *1* | | *Visual Studio 2022* | *1* |  |  |  | | --- | --- | | **Materiales del estudiante** | | | Ítem | **Cantidad** | | *N/A* |  | | *N/A* |  | | *N/A* |  |   El docente debe relacionar la cantidad de equipos y/o elementos necesarios para el desarrollo de la práctica, así como los que debe traer el estudioso. Es importante que previo al diligenciamiento de este apartado el docente verifique con la coordinación de laboratorios los recursos disponibles, esto con el fin de que la práctica se desarrolle de la manera más adecuada. | | | | | | |
| **Precauciones, nivel de riesgo y recomendaciones a considerar** | | | | | | |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **CLASIFICACIÓN DEL RIESGO** | **Muy alto** | | **Medio** | | **Alto** | | **Bajo** | | **FACTORES DE RIESGO** | | **CÓMO MINIMIZAR LOS FACTORES DE RIESGO** | | | * **Perdida de la información** | | * **Realizar copias de la información en drive externos** | | | **RECOMENDACIONES, CONSIDERACIONES PARA EL USO DE MATERIAL Y EPP** | | | | | En todo caso se deben seguir las siguientes recomendaciones para minimizar los riesgos propios de la actividad:  1. Identificar y conocer el protocolo de seguridad de laboratorios de informática.  2. No navegar en internet sin autorización del docente.  3. No ejecutar programas sin autorización del docente.  4. No instalar en los equipos Software de ninguna índole.  5. No trasladar equipos de cómputo de su módulo sin autorización del personal del área.  6. Cuidar sus objetos personales.  7. Cada alumno tiene como responsabilidad recibir las actividades de cada clase y apropiarse del material necesario para el desarrollo de las mismas.  8. Está prohibido el ingreso o consumo de alimentos, bebidas, chicle... dentro de la sala.  9. Está prohibido el uso e ingreso de dispositivos como celulares, parlantes y memorias USB sin autorización.  10. No conectar ni desconectar dispositivos como teclados, mouse o conexiones, en caso de anomalía avisar al profesor para realizar cambios o conexiones.  11. El trabajo debe hacerse en silencio, evitando las reuniones o interrumpiendo las actividades de otros estudiantes.  12. Cuide el buen funcionamiento del equipo que le ha sido asignado, evite cambiar configuraciones o intervenir los programas y propiedades del sistema operativo, el auxiliar de laboratorio es el único autorizado.  13. Todo dispositivo (teclado o mouse) que se pierda o se dañe con intención deberá ser repuesto.  14. No portar maletines o morrales, estos deben quedar depositados en los lockers destinados para ello. En caso de duda pida el respectivo candado con los auxiliares de cada laboratorio.  15. No rayar mesas, sillas, paredes y equipos, cuidar el aseo y orden de su puesto de trabajo.  16. Se prohíbe el ingreso o exploración de páginas no autorizadas y pornográficas, es causal de sanción y expulsión (vetado) de la sala de informática por varias sesiones. | | | | | **CONSIDERACIONES ÉTICAS** | | | | | * En caso de ser necesarias. | | | |   Respetar los derechos de autor | | | | | | |
| **Procedimiento y Metodología de la práctica** | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Criterios de Entrega – Informe de Laboratorio** | | | | | | |
| Exposición en el idioma inglés de la actividad realizada. – Soporte de video del desarrollo de la actividad | | | | | | |
| **Criterios de Evaluación – Práctica de Laboratorio** | | | | | | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **RUBRICA DE EVALUACIÓN DESARROLLO DE SOFTWARE SEGURO** | | | | | | | | | | | | | **INDIVIDUAL** | | | | | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | | | | | **NOTA** | | | **Habilidad** | | **Estudiante** | | | **0 – 1,5** | **1,6 - 2,9** | **3,0 - 3,9** | **4,0 - 4,5** | **4,6 - 5,0** | |  | | |  |  |  |  |  |  | | |  | | |  |  |  |  |  |  | | | **GRUPAL** | | | | **%** | **0 – 1,5** | **1,6 - 2,9** | **3,0 - 3,9** | **4,0 - 4,5** | **4,6 - 5,0** | **NOTA** | | | **competencia** | **Procedimental**  **(aprender a hacer)** | | Organiza los resultados obtenidos a través del uso de gráficas, dibujos, tablas, mapas conceptuales.  Documenta y organiza el código fuente y demás recursos utilizados para la solución del problema planteado. | **35%** | No son precisos o no ayudan a la comprensión del tema. | Son organizados y algunas veces ayudan a la comprensión del tema. | Son organizados y ayudan al entendimiento del tema. | Son precisos y ayudan a la comprensión del tema. | Son organizados, precisos y ayudan al entendimiento del tema |  |  | | Hace uso adecuado de los conceptos al momento de aplicarlos en la práctica experimental propuesta. | Se limita a la recopilación de la información solicitada. | Hace referencia a la información en la práctica. | Hace relaciones básicas de la información con la práctica. | Analiza la información relacionada con la práctica. | Infiere la información obtenida y la relaciona con su realidad. |  | | **Cognitiva**  **(aprender a conocer)** | | Utiliza correctamente los tipos de datos, declaración de variables, funciones, estructuras de control condicional y repetitivas para la solución de un problema. | **35%** | Se le dificulta la declaración de variables, el uso de funciones y de estructuras de control. | Declara variables. Se le dificulta el uso de funciones y de estructuras de control. | Declara variables, utiliza funciones. Se le dificulta el uso de estructuras de control. | Declara variables, utiliza funciones y estructuras de control. | Utiliza correctamente la declaración de variables, el uso de funciones y de estructuras de control. |  |  | | Comprende el concepto y uso de las estructuras de datos en ingeniería. | No comprende el concepto, uso y aplicaciones de las estructuras de datos en ingeniería. | Comprende el concepto de estructuras de datos. No identifica su uso y aplicaciones. | Comprende el concepto de estructuras de datos y algunas aplicaciones de las mismas. | Comprende el concepto, uso y aplicaciones de las estructuras de datos en ingeniería. | Comprende el concepto, uso y aplicaciones de las estructuras de datos en ingeniería y en su profesión. |  | | **Socio afectiva**  **(aprender a ser)** | | Desarrolla habilidades de trabajo en equipo, priorizando la toma de decisiones y la escucha de diferentes propuestas. | **10%** | No hace parte del trabajo propuesto por el equipo. | Parcialmente hace parte del trabajo propuesto por el equipo. | Hace parte del trabajo propuesto por el equipo de acuerdo a parámetros básicos. | Participa en el trabajo propuesto por el equipo de manera responsable y puntual. | Participa activamente el trabajo propuesto por el equipo de manera responsable y puntual. |  |  | | Cuida, respeta y exige respeto frente a la interacción con sus pares y docentes. | Frecuentemente reprocha el trabajo de sus pares y docente, y justifica sus carencias en el trabajo en grupo. | A veces muestra una actitud favorable frente a la clase y se limita a responder por las condiciones básicas del trabajo. | Muestra una actitud favorable frente a la clase e interactúa ocasionalmente con sus pares y docente. | Muestra una buena actitud frente a la clase e interactúa con sus pares y docente. | Muestra una sobresaliente actitud frente a la clase e interactúa frecuentemente con sus pares y docente. |  | | **Comunicativa**  **(aprender a convivir)** | | Practica el uso de lenguaje escrito como medio de identificación y diferenciación en la elaboración de informes. | **10%** | No construye el informe de laboratorio. | Construye el informe de laboratorio de manera incompleta. | Construye el informe de laboratorio de acuerdo a los requerimientos mínimos. | Construye de buena manera el informe de laboratorio. | Construye de manera sobresaliente el informe de laboratorio. |  |  | | Utiliza lenguaje técnico para referirse a los diferentes conceptos que relaciona en la práctica experimental. | No hace uso de un lenguaje técnico apropiado para la práctica de laboratorio. | Ocasionalmente hace uso de un lenguaje técnico apropiado para la práctica de laboratorio. | Hace uso de un lenguaje técnico apropiado para la práctica de laboratorio. | Hace un buen uso del lenguaje técnico apropiado para la práctica de laboratorio. | Hace un uso sobresaliente del lenguaje técnico apropiado para la práctica de laboratorio. |  | | **Investigativa** | | Realiza la búsqueda bibliográfica en fuentes confiables que permitan dar respuesta a las situaciones problema evidenciados en la consulta previa y en el informe de laboratorio. | **10%** | Las fuentes de información son pocas o ausentes. Si las usa son poco confiables y no contribuyen a la construcción del eje central. | Las fuentes de información son restringidas. No son actualizadas y contienen información poco relevante. | Las fuentes de información son relevantes e informativas. Presenta los parámetros aceptables por el docente. | Las fuentes de información son variadas e informativas. Adicionalmente son fiables y contribuyen al tema. | Las fuentes de información son variadas y pertinentes. Además están actualizadas y contienen información relevante al tema. |  |  | |  | Consulta el estado del arte sobre computación paralela y elabora un informe sobre API para computación paralela. | No realiza la consulta ni el informe. | Realiza la consulta pero no presenta el informe. | Presenta el informe de manera incompleta. | Presenta el informe. | Cumple con los requerimientos del informe. |  | | | | | | | |
| **Palabras Clave** | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Bibliografía Recomendada** | | | | | | |
| Muñoz Rodríguez D. (;2002).Sistemas Inalámbricos de Comunicación Personal. Alfaomega Grupo Editor. (Catálogo biblioteca UMB)  Friesen J, Dans Álvarez P.(2010). Java. Para Desarrollo Android. Ediciones Anaya Multimedia.(Catálogo biblioteca UMB)  Napier R, Kumar M, Salcedo Sotoca FJ.(2013). IOS 6. :Desarrollo de Aplicaciones. Ediciones Anaya Multimedia.(Catálogo biblioteca UMB) | | | | | | |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Tema** | **Subtema** | **Referente bibliográfico** | | Control de código fuente | Control de versiones | Liles, S. (2013). Asynchronous Android : Harness the Power of Multi-core Mobile Processors to Build Responsive Android Applications. Birmingham, UK: Packt Publishing. Retrieved from <http://proxy.umb.edu.co:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=679959&lang=es&site=eds-live&scope=site> | |  | | Código fuente | Bin Aftab, M. U., & Karim, W. (2014). Learning Android Intents. Birmingham, UK: Packt Publishing. Retrieved from http://proxy.umb.edu.co:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=690403&lang=es&site=eds-live&scope=site | |  | |  | Team Foundation Server | Aydin, Murat. 2012. Android 4 : New Features for Application Development. Community Experience Distilled. Birmingham: Packt Publishing. http://proxy.umb.edu.co:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=526160&lang=es&site=eds-live&scope=site. | | | | | | | |
| **Fecha de Actualización** | | | | **Descripción** | | **Participantes** |
| Diciembre de 2022 | | | |  | | Robert Osorio Torres |