

Tecnologías de la Información y Comunicación

Rúbrica de Evaluación de Actividades

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN: Monitoreo y control de Proyecto IoT parte 2	CARRERA: Desarrollo de Software Multiplataforma	PARCIAL: 2
TIPO DE EVALUACIÓN: Práctica	DOCENTE: Dr. Wilber Peñaloza Mendoza	GRADO: 5to
CUATRIMESTRE: ENE-ABR-2024	ASIGNATURA: Aplicaciones de IoT	GRUPO: A y B
FECHA DE ENTREGA: 07/MAR/2024	UNIDAD TEMÁTICA: II. Tecnologías de comunicación	TURNO: Matutino

A. Instrucciones de trabajo para realizar las actividades

Modalidad:

Colaborativa (equipos de Integradora)

Objetivo

Crear interfaces gráficas de Usuario (GUI) en Python con la librería Tkinter para el control y monitoreo de sensores y actuadores en con microcontroladores (ATMega328) para la implementación de soluciones IoT.

Descripción:

Tomando como base la guía de apoyo, diseñar y codificar interfaces gráficas para monitorear las lecturas de **sensores** y controlar **actuadores** conectados a Tarjetas de desarrollo (Arduino) que utilizan el microcontrolador (ATMega328). Las interfaces se desarrollarán en Python usando la librería **Tkinter**, usando los componentes visuales necesarios para enviar instrucciones al sistema embebido y mostrar en **tiempo real** los datos recibidos. LA comunicación se realizará de forma inalámbrica con **Bluetooth** (HC-05) y los datos se guardarán en una base de datos relacional (Mysql)

Instrucciones:

- Tomando como base las actividades U1.6-RA-ProyectoIoT_parte1, U2.2-Python+Tkinter, y U2.3-Tkinter+Mysql+POO; aplica las **fases** de ciclo de desarrollo de software, tal como se indicó en el archivo **Guía_Arduino+Python_part5_Tkinter_v1**, al desarrollo de una interface de **monitoreo y control** de su Proyecto IoT.
- Actualiza el diseño electrónico en **fritzing** considerando los dispositivos de comunicación (Bluetooth)
- Actualiza y mejora el **prototipo** (físico) del proyecto, que sea **fácilmente portable** (que no se despegue o deforme), **ocultar** cables de conexiones y que estas sean plug&play.
- Actualiza la Base de Datos para que contenga al menos estas **dos tablas** una llamada componentes y otra llamada registros: **componentes**[idComponente, tipo (sensor/actuador), nombre, descripción] y **registros**[idRegistro, idComponente, valor, fecha, hora]. La base de datos debe alojarse en un **servidor único** (computadora de un integrante diferente a la que contiene la App).
- Siguiendo los **cuatro pasos** descritos en cada uno de los ejercicios de la guía. (1. Requerimientos, 2. Diseño, 3. Codificación, 4. Pruebas de funcionalidad). La GUI se codificará usando **MVC** (serial, crud, vista, controlador) y **POO**. Debe tener **al menos dos** "TABs", el **principal (dashboard)**, para **monitorear y controlar** en tiempo real, y el **segundo tab** para consultar los datos almacenados.
- Realiza un **reporte** que contenga:
 - Nombre** del proyecto y una **resumen** o mayor a 15 líneas en el que los describa.
 - Diseño actualizado en **fritzing** considerando los dispositivos de comunicación (Bluetooth)
 - Script de la base de datos (tablas), y captura de las tablas con algunos datos.
 - Desarrollo de la aplicación:
 - Paso1:** Requerimientos (describe detalladamente que se podrá hacer desde la interface gráfica y con qué componentes)
 - Paso2:** Diseño de la interface (un bosquejo similar al de la guía, y que concuerde con los requerimientos)
 - Paso3:** Codificación (Colocar una **captura** de la **estructura de archivos** de su proyecto en VSC, en la que se muestren las subcarpetas y los archivos dentro de estas; agrega una descripción breve de cada subcarpeta y archivo.
 - Paso4:** Pruebas de funcionalidad (tabla y capturas como se muestran en la guía, para cada una de las funciones, condiciones y validaciones descritas en los requerimientos)

Forma de entrega:

- ✓ Los trabajos se entregarán en formato comprimido **zip o rar**, el cual contendrá el reporte en **PDF** y los archivos fuente del proyecto IoT; tanto el comprimido como el reporte tendrán la siguiente sintaxis **5X-DSM-U2.5-EquipoZ_v1**, donde **X** es el grupo (A o B), y **Z** es el número de equipo. Ejm. **5A-DSM-U2.5-Equipo3_v1.pdf**
- ✓ Todo trabajo debe contener los siguientes elementos:
 - ❖ **Portada**, la cual debe contar con los siguientes datos en este orden: (1)Nombre de la institución, (2)División, (3)Carrera, (4)Materia, (5)número y título de la unidad, (6)tema del trabajo, (7)nombre de los integrantes y % de participación y/o aporte, (8)grado, grupo, turno, (9)nombre del profesor, (10)lugar y fecha de entrega.
 - ❖ **Índice**: Debe contener TODOS los temas y subtemas del documento. Numerar en romanos minúsculas el pie de página.
 - ❖ **Introducción**: Describir en que consiste la actividad y por qué se realizó. Siempre será la página 1.
 - ❖ **Contenido**: Colocar aquí los ejercicios con todo el procedimiento de resolución.
 - ❖ **Conclusiones, recomendaciones y aportes**: Cada integrante expresar su conclusión, sus recomendaciones para los lectores (que hacer, que no hacer, que video o página consultar, algún tip o truco aprendido con la actividad) y sus aportes en esta actividad.
 - ❖ **Bibliografía**: Mínimo 5 fuentes consultadas y/o recomendadas redactadas aplicando el estilo APA.
- ✓ El trabajo será enviado a classroom antes de las **23:55** hrs. De lo contrario empezará a devaluar de acuerdo a las reglas establecidas.

B. Evaluación:

- La evaluación de la actividad responderá a los rubros indicados en la siguiente tabla:

Componente a evaluar		Criterios de Ejecución	Ponderación	
Reporte de actividad	Portada (formato y estructura)	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo se entrega en formato PDF La portada contiene todos los datos solicitados y en el orden establecido. La estructura del trabajo en general fue la establecida en el apartado "forma de entrega". 	10%	90%
	Índice	<ul style="list-style-type: none"> El índice describe todos los temas y subtemas a tratar en el contenido. Los subtítulos son tabulados y numerados adecuadamente según lo indicado. 	5%	
	Introducción	<ul style="list-style-type: none"> Se expresa de que tratará el contenido del trabajo, así como los objetivos a lograr de manera clara y concisa. 	5%	
	Ortografía/Sintaxis/Gramática	<ul style="list-style-type: none"> El número de errores ortográficos es nulo. Las oraciones son completas y comprensibles. Existe coherencia entre los párrafos del contenido. 	10%	
	Desarrollo/Contenido	<ul style="list-style-type: none"> El contenido refleja claramente lo expuesto en el título e introducción. Todos los pasos de SLC fueron realizados como se indica en la guía Se agregan capturas del diseño, y las pruebas de funcionalidad. Se anexan los archivos fuente del proyecto. Organiza y presenta adecuadamente la información. El reporte cumple con las reglas de formato establecidas. 	50%	
	Conclusiones, recomendaciones y aportes.	<ul style="list-style-type: none"> Expresa que los objetivos se han alcanzado o no, las experiencias obtenidas y los conocimientos adquiridos con la actividad, como también las recomendaciones hacia los lectores sobre algunas consideraciones a tomar en el proceso. 	5%	
	Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> La cantidad de referencias consultadas son las mínimas solicitadas y cumplen con el formato APA para su redacción. (excluir páginas web como: wikis, rincondelvago, buenastareas, monografías, etc.) 	5%	
Puntualidad de entrega		<ul style="list-style-type: none"> El trabajo fue entregado en la hora y la fecha establecida. 		10%

NOTA: el **reporte** equivale al **40%** del total de la práctica, el **60%** corresponde a la **demonstración** de la funcionalidad.

C. RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Componentes a Evaluar	Excelente 10	Muy Bien 9	Bien 8	No Aceptable 7-0
Presentación (formato y estructura)	<ul style="list-style-type: none"> - El trabajo se presenta como fue indicado (digital PDF) - La portada contiene todos los datos solicitados y en el orden indicado. - Se respeta el orden de los apartados (portada, índice, introducción, contenido, conclusiones, bibliografía) 	<ul style="list-style-type: none"> - El trabajo se presenta como fue indicado (digital PDF) - La portada contiene todos los datos solicitados, pero no en el orden indicado. - Todas las secciones están presentes en el documento pero a lo mucho UNA no cumple con el orden establecido. 	<ul style="list-style-type: none"> - El trabajo se presenta como fue indicado (PDF) - La portada omite 1 o 2 datos solicitados y el orden no es el indicado. - Se omite a lo mucho UNA sección del documento o más de UNA no se encuentra en el orden solicitado. 	<ul style="list-style-type: none"> - El trabajo se NO presenta como fue indicado (digital PDF) - La portada omite 3 o más datos solicitados y el orden no es el indicado. - Se omite más de una sección del documento.
Índice	<ul style="list-style-type: none"> - Contiene todos los temas y subtemas, estos últimos tabulados. - Se indica la página para cada uno de los temas y subtemas listados. - Esta página está numerada en romanos minúsculos. 	<ul style="list-style-type: none"> - A lo mucho se omite un tema o subtema están tabulados. - A lo mucho un tema o subtema no tiene número de página. - Está página no está numerada en romanos minúsculas. 	<ul style="list-style-type: none"> - A lo mucho se omiten 2 temas o subtemas y estos últimos NO están tabulados. - A lo mucho 2 temas o subtemas NO tiene número de página. - Está página no está numerada en romanos minúsculas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se omiten más de 2 temas o subtemas. - Más de 2 subtemas no están tabulados. - Está página no está numerada en romanos minúsculas.
Introducción	La introducción deja en claro de que tratará el contenido y cuál es el objetivo a alcanzar.	La introducción deja en claro de que tratará el contenido pero NO describe cuál es el objetivo a alcanzar.	La introducción NO deja TAN en claro de que tratará el contenido y NO describe el objetivo a alcanzar.	No presenta introducción.
Ortografía/ Sintaxis/ Gramática	<ul style="list-style-type: none"> - La redacción del reporte no presente algún error ortográfico, es legible y ordenado, - Las alineaciones de títulos y subtítulos es el indicado, así como también los párrafos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta de 1 a 4 errores ortográficos. - La alineación y formato de títulos y subtítulos es el solicitado. - 1 o 2 párrafos no están justificados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta de 5 a 10 errores ortográficos. - La alineación y formato de los subtítulos no es el solicitado. - 3 o 4 párrafos no están justificados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta de 11 a 15 errores ortográficos. - La alineación y formato de los subtítulos y subtítulos no es el solicitado. - 5 o 6 párrafos no están justificados.
Desarrollo/ Contenido	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los ejercicios están resueltos. - El procedimiento es claro, completo y ordenado. - Todos los resultados son correctos. 	<ul style="list-style-type: none"> - El 90% los ejercicios están resueltos. - El procedimiento es claro, completo y ordenado. - El 90% de los resultados son correctos. 	<ul style="list-style-type: none"> - El 80% los ejercicios están resueltos. - El procedimiento es claro, completo y ordenado. - El 80% de los resultados son correctos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menos del 80% los ejercicios están resueltos. - El procedimiento es claro, completo y ordenado. - Menos del 80% de los resultados son correctos.
Conclusiones, recomendaciones y aportes.	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los integrantes del equipo expresan sus conclusiones, recomendaciones y aportes. - Sus recomendaciones son puntuales y no ambiguas. - Menciona la parte del trabajo que realizó. 	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los integrantes expresan sus conclusiones, recomendaciones y aportes, pero a lo mucho uno omitió algún punto. 	<ul style="list-style-type: none"> - A lo mucho un integrante no expresa conclusiones, recomendaciones y aportes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Más de un integrante no expresa conclusiones, recomendaciones y aportes. - Se restará 1 punto adicional por cada punto omitido en este rubro.
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta todas las referencias solicitadas. - Todas fueron redactadas de acuerdo a las normas APA. - Todas las fuentes son confiables. 	<ul style="list-style-type: none"> - A lo mucho se omite una de las fuentes solicitadas. - A lo mucho una fuente no fue redactada de acuerdo a las normas APA. - Incluye a lo mucho una página web poco fidedigna. 	<ul style="list-style-type: none"> - A lo mucho se omite 2 de las fuentes solicitadas. - A lo mucho 2 fuente no fue redactada de acuerdo a las normas APA. - Incluye a lo mucho 2 página web poco fidedigna. 	<ul style="list-style-type: none"> - A lo mucho se omite 3 de las fuentes solicitadas. - A lo mucho 3 fuente no fue redactada de acuerdo a las normas APA. - Incluye a lo mucho 3 página web poco fidedigna.
Entrega	- La actividad se entrega en la fecha y hora establecida.	- La actividad se entrega el mismo día y en turno.	- La actividad se entrega fuera del turno pero el mismo día	- La actividad se entrega después del día establecido