**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MATAMOROS**

**SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA**

**DEPARTAMENTO DE (2)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**CRONOGRAMA PRELIMINAR DE ACTIVIDADES**

ESTUDIANTE: (3) **Equipo 2** No. DE CONTROL (4)

NOMBRE DEL PROYECTO:(5) **App de Iot de programación de aires acondicionados (SO)** EMPRESA:(6)

ASESOR EXTERNO:(7) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ASESOR INTERNO:(8) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

PERIODO DE REALIZACIÓN:(9) **Enero-Junio 2025**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDAD** | |  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | | **14** | **15** | **16** | |
| Desarrollo de Sistema Operativo y Entorno de Trabajo | | P | X | X | X | X | X | X | X | X |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| R |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| Creación y Vaciado de Base de Datos | | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| R |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| Comunicación de Base de Datos | | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| R |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| Integración y Pruebas de API | | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| R |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| Desarrollo Lógico y Programación | | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| R |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| Conexión, pruebas con Arduino y  depuración de errores | | P |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | |
| R |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| Presentación Final del Sistema | | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| R |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| OBSERVACIONES | | | (13) | | | | | | (14) | | | | | | | (15) | | | |
| ENTREGA DE REPORTES | Asesor interno | | (16) | | | | | | (19) | | | | | | | (22) | | | |
| Estudiante | | (17) | | | | | | (20) | | | | | | | (23) | | | |
| Jefe Depto. | | (18) | | | | | | (21) | | | | | | | (24) | | | |

**INSTRUCTIVO DE LLENADO**

|  |  |
| --- | --- |
| **NÚMERO** | **DESCRIPCIÓN** |
| 1 | Anotará el nombre del Instituto Tecnológico |
| 2 | Anotará el nombre correspondiente al Departamento Académico. |
| 3 | Anotará el nombre del Estudiante. |
| 4 | Anotará el número de control. |
| 5 | Anotará el nombre del proyecto de residencia. |
| 6 | Anotará el nombre de la empresa donde realizara la residencia. |
| 7 | Anotará el nombre del asesor externo. |
| 8 | Anotará el nombre del asesor interno. |
| 9 | Anotará el periodo en que realizará su residencia. |
| 10 | Anotará el nombre de las actividades a realizar. |
| 11 | Señalará la(s) semana(s) en que planea realizar la actividad (planeado) pudiéndose agregar tantas semanas (columnas) como el proyecto lo requiera. |
| 12 | Señalará la(s) semana(s) en que realizo la actividad (real). |
| 13 | Anotará observaciones correspondientes al periodo que comprende el primer reporte. |
| 14 | Anotará observaciones correspondientes al periodo que comprende el segundo reporte. |
| 15 | Anotará observaciones correspondientes al reporte final. |
| 16 | Fecha y Firma del asesor interno al recibir el primer reporte del estudiante. |
| 17 | Fecha y Firma del estudiante al entregar el primer reporte al asesor interno. |
| 18 | Fecha y firma del Jefe del Depto. Académico al recibir el primer reporte de residencia del catedrático. |
| 19 | Fecha y Firma del asesor interno al recibir el segundo reporte del estudiante. |
| 20 | Fecha y Firma del estudiante al entregar el segundo reporte al asesor interno. |
| 21 | Fecha y firma del Jefe del Depto. Académico al recibir el segundo reporte de residencia del catedrático. |
| 22 | Fecha y Firma del asesor interno al recibir el reporte final del estudiante. |
| 23 | Fecha y Firma del estudiante al entregar el reporte final al asesor interno. |
| 24 | Fecha y firma del Jefe del Depto. Académico al recibir el reporte final de residencia del catedrático. |

***Santiago Sánchez, Kevin Alejandro | Flores Torres, José Gerardo***:

1. Desarrollo de Sistema Operativo y Entorno de Trabajo

* Análisis y selección de herramientas y lenguajes de desarrollo (Linux Ubuntu - Python)
* Configuración del entorno de desarrollo
* Instalación y configuración de bibliotecas y frameworks necesarios (Ubuntu)
* Pruebas de compatibilidad y ajustes del entorno (Pruebas en nuestro equipo)

Flores Torres, José Gerardo | Padrón Zaleta, Jared Alfredo:

2. Creación y Vaciado de Base de Datos

* Diseño del modelo de datos
* Definición de esquemas y relaciones
* Implementación de la base de datos
* Inserción de datos de prueba (API - Postman)
* Optimización y documentación

3. Comunicación de Base de Datos

* Desarrollo de consultas
* Creación de endpoints para acceso a la base de datos
* Implementación de seguridad y autenticación
* Pruebas de comunicación entre el servidor y la base de datos (sii2 y API)

4. Integración y Pruebas de API

* Desarrollo de endpoints para el control de los aires acondicionados
* Implementación de protocolos de comunicación
* Pruebas unitarias y de integración
* Optimización y documentación de la API

5. Desarrollo Lógico y Programación

* Diseño de la arquitectura del sistema operativo
* Desarrollo de la lógica de control de dispositivos (Arduino conexión verificación)
* Pruebas de la interfaz de usuario
* Pruebas de funcionalidad y optimización del código

6. Conexión y Pruebas con Arduino

* Configuración y programación del microcontrolador
* Conexión de sensores y actuadores
* Pruebas de encendido y apagado remoto
* Validación de la comunicación con la aplicación
* Ajustes finales y optimización



o Santiago Sánchez, Kevin Alejandro: Modulo 1, 5

o Flores Torres, José Gerardo: Modulo 1,2

o Padrón Zaleta, Jared Alfredo: Modulo 2,4

o Sordel Guzmán, Andrea: Modulo 3, 4

o Segovia Cazares, Isaac: Modulo 3, 4

o Gallegos Rodríguez, Jessica Rubí: Modulo 4, 5

o Zaleta Diaz, Dalia Nohemi: Modulo 5, 6

o Avalos Pérez, Juan Felipe: Modulo 5, 6

o Garibaldi Zúñiga, Daniel: Modulo 5, 6

o Márquez Ruiz, José de Jesús 5, 6

o Caudillo Luna Obet Yahir Modulo 5, 6 ¿

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD | *Semana 8* | *Semana 9* | *Semana 10* | *Semana 11* | *Semana 12* | *Semana 13* | *Semana 14* | *Semana 15* | *Semana 16* |
| **Planificación, definición de requisitos, entorno de trabajo, desarrollo de SO.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Estructura del proyecto, Diseño, Creación y vaciado de base de datos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Comunicación e implementación de funciones básicas de consulta y lógica de encendido automático.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Implementación de reglas manuales y programadas.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Implementación de comunicación con Arduino.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Integración, pruebas unitarias y validación.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Desarrollo de logs, monitoreo y interfaz de administración.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Optimización, pruebas finales e integración de todos los módulos.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Despliegue, entrega y capacitación. (Extra: Botón de SII)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |