



**DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN SOCIAL.
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**

CARRERA:

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

NOMBRE DE LA MEMORIA:

**SOPORTE TÉCNICO A EQUIPOS INFORMÁTICOS, INSTRUCCIÓN DEL USO
DE ARDUINO Y CABLEADO ESTRUCTURADO, EN EL CENTRO ESCOLAR
“ANA RITA VÉLEZ DE MOREIRA”, DE LA VILLA DE QUELEPA,
DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL.**

RESPONSABLES:

ZULMA PATRICIA SÁNCHEZ PORTILLO

U20200779

XIOMARA LISSETH RIVAS MEDRANO

U20200825

CICLO:

01-2024

LUGAR Y FECHA DE ENTREGA:

CIUDAD UNIVERSITARIA UNIVO, QUELEPA, 31 DE ENERO DE 2024.

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	2
2. DESARROLLO.....	3
3. LOGROS ALCANZADOS.....	5
4. LOGROS EN CUÁNTO A LA FORMACION PROFESIONAL.....	6
5. LIMITACIONES ENCONTRADAS	7
6. CONCLUSIONES.....	9
7. RECOMENDACIONES.....	10
8. LUGAR Y FECHA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	11
9. DATOS DE LA ACTIVIDAD MEDIO AMBIENTAL.....	12
ANEXOS	14

1. INTRODUCCIÓN

El campo de la tecnología de la información ha experimentado un rápido avance en las últimas décadas, y con ello, la demanda de profesionales capacitados en áreas específicas como el soporte técnico a equipos informáticos, el uso de Arduino y el cableado estructurado. En este trabajo de investigación, exploraremos los fundamentos y las aplicaciones prácticas de estos tres temas clave en el ámbito tecnológico, en el C.E “Ana Rita Veléz de Moreira”, ubicado en el Municipio de Quelepa, Departamento de San Miguel.

Teniendo como objetivo general:

- Orientar a los estudiantes acerca del soporte a equipos informáticos, uso de arduino y, cableado estructurado con los conocimientos adquiridos durante la carrera de licenciatura en ciencias de la computación.

Y objetivos específicos:

- Implementar el nivel de aprendizaje en estudiantes a cerca del soporte técnico y cableado estructurado.
- Descubrir curiosidades e inspiraciones en los estudiantes de cómo hacer uso de arduino para construir diferentes tipos de proyectos tecnológicos.

El soporte técnico es una parte esencial de cualquier entorno informático. Brinda asistencia y soluciones a los usuarios que encuentran problemas con sus equipos y sistemas. Este trabajo abordará los conceptos básicos del soporte técnico, que incluyen la identificación y resolución de problemas de hardware y software, la gestión de redes y la implementación de medidas de seguridad.

Arduino, es una plataforma de hardware de código abierto que ha ganado popularidad en el ámbito de la electrónica y la programación. Este trabajo proporcionará una introducción detallada a Arduino, cubriendo los

componentes básicos de hardware, el entorno de desarrollo y los principios de programación con el lenguaje específico de Arduino.

La infraestructura de cableado estructurado es fundamental para la conectividad confiable en entornos informáticos y de comunicaciones. Este trabajo examinará los principios del cableado estructurado, desde el diseño y la instalación hasta el mantenimiento y la resolución de problemas.

Se abordarán los estándares de cableado, como el cableado de red y las normativas asociadas, así como la importancia de la organización y la documentación en la gestión eficiente de la infraestructura de cables. Además, se destacarán las últimas tendencias en tecnologías de cableado, como la migración hacia cables de fibra óptica y la implementación de redes de alta velocidad.

2. DESARROLLO

Actividades:

- **Capacitación a estudiantes**

Despertar en los estudiantes la curiosidad y presentarles los diferentes proyectos que se pueden realizar con herramientas y arduino.

- **Uso de herramientas en arduino**

Implementarles el uso adecuado tomando como iniciativa realizar pequeñas prácticas como un ejemplo de lo que puede realizar en un proyecto tecnológico.

- **Soporte a equipos informáticos**

Desarrollar verificación general de las maquinas e instalar nuevos programas en caso de que sea necesario.

- **Orientación a estudiantes sobre proyectos modernos**

Pequeñas clases a los estudiantes de educación básica (tercer ciclo) de proyectos.

Que se pueden crear mostrándoles videos para despertarles la curiosidad.

- **Uso de arduino**

Capacitación del uso adecuado el arduino a los estudiantes de educación básica (tercer ciclo).

- **Instalación de programas a equipo informático**

Desarrollar habilidades en los estudiantes de como instalar programas informáticos.

- **Realizar cables de par trenzado.**

Desarrollar el interés sobre cableado estructurado en los estudiantes del Centro Escolar “Ana Rita Vélez de Moreira”, para que conozcan sus ventajas.

3. LOGROS ALCANZADOS

- ✓ Implementación de Soluciones de Soporte Técnico:
 - Desarrollo de procedimientos efectivos para la identificación y resolución de problemas en equipos informáticos.
 - Implementación exitosa de estrategias de mantenimiento preventivo para mejorar la vida útil de los equipos.

- ✓ Integración de Arduino en el Soporte Técnico:
 - Diseño y desarrollo de soluciones innovadoras utilizando placas Arduino para mejorar la eficiencia del soporte técnico.
 - Creación de dispositivos o sensores personalizados para monitorear y diagnosticar problemas en los equipos informáticos.

- ✓ Automatización de Procesos:
 - Implementación de scripts o programas que automatizan tareas de mantenimiento o diagnóstico utilizando Arduino.
 - Desarrollo de sistemas automáticos de alerta para notificar sobre posibles problemas en tiempo real.

- ✓ Optimización del Cableado Estructurado:
 - Diseño y reorganización eficiente del cableado estructurado para mejorar la conectividad y reducir la interferencia.
 - Documentación detallada del cableado para facilitar futuras expansiones o resoluciones de problemas.

- ✓ Capacitación a estudiantes:

- Elaboración y ejecución de programas de capacitación para los estudiantes en el uso de herramientas de Arduino y prácticas de cableado estructurado.
 - Creación de manuales y material educativo para facilitar la transferencia de conocimientos.
- ✓ Gestión de Proyectos:
- Planificación y ejecución exitosa de proyectos que involucran el soporte técnico, la integración de Arduino y el cableado estructurado.
 - Cumplimiento de plazos y presupuestos establecidos para los proyectos.
- ✓ Evaluación de Resultados:
- Realización de pruebas de rendimiento y evaluación de la efectividad de las soluciones implementadas.
 - Recopilación de datos y métricas para demostrar mejoras en la eficiencia y confiabilidad de los equipos informáticos.

4. LOGROS EN CUÁNTO A LA FORMACION PROFESIONAL

- ✓ Desarrollo de competencias técnicas:
- Adquisición de habilidades solidas en el área de soporte técnico, lo que incluye diagnóstico y resolución de problemas en equipos informáticos.
 - Aplicación de Arduino para diversos propósitos, como la automatización de procesos o la creación de dispositivos interactivos.
 - Competencia en el diseño, implementación y mantenimiento de sistemas de cableado estructurado para garantizar un rendimiento eficiente de la red.

✓ Investigación y desarrollo:

- Participación en proyectos de investigación con el soporte técnico, Arduino y cableado estructurado.

✓ Capacitación y formación:

- Desarrollo de material educativo, como recursos multimedia para facilitar la instrucción.

✓ Proyectos prácticos exitosos:

- Implementación exitosa de proyectos prácticos que demuestren la aplicación de los conocimientos adquiridos en el soporte técnico, Arduino y cableado estructurado.
- Creación de prototipos funcionales, utilizando Arduino para resolver problemas específicos o mejorar procesos.

✓ Colaboración y trabajo en equipo:

- Participación en equipos multidisciplinarios que integren conocimientos de soporte técnico, programación con Arduino y diseño de infraestructuras de cableado.
- Colaboración efectiva con colegas para resolver desafíos y lograr objetivos comunes.

5. LIMITACIONES ENCONTRADAS

Para realizar un proyecto exitoso, contamos con diversas facilidades:

- ❖ Laboratorio de informática:

Acceso a un laboratorio bien equipado con computadoras y hardware diverso para realizar pruebas y experimentos relacionados con el soporte técnico.

❖ Equipos y herramientas de soporte técnico:

Disponibilidad de equipos de diagnóstico, herramientas esenciales para la reparación y mantenimiento de equipos informáticos.

❖ Hardware y componentes Arduino:

Acceso a una variedad de placas Arduino, actuadores y otros componentes necesarios para desarrollar y probar proyectos con Arduino.

❖ Acceso a recursos educativos:

Biblioteca física, el cual cuenta con libros, revistas.

❖ Conexión a internet de alta velocidad:

Acceso a una conexión a internet rápida para la investigación, descarga de herramientas y actualizaciones, así como para la participación en comunidades.

❖ Espacio de trabajo colaborativo:

Áreas de trabajo que faciliten la colaboración y la interacción entre los miembros del equipo.

❖ Colaboraciones y reconocimientos:

La colaboración con autoridades locales, instituciones académicas y la comunidad ha sido fundamental para el éxito del proyecto.

❖ Experiencias de aprendizaje:

Compartir las experiencias de aprendizaje adquiridas a lo largo del proyecto, tanto a nivel técnico como en términos de gestión de proyectos, colaboración en equipo y resolución de problemas.

6. CONCLUSIONES

En el transcurso de este proyecto integral, hemos logrado avances significativos en las áreas de soporte técnico a equipos informáticos, aplicaciones prácticas de Arduino y diseño de sistemas de cableado estructurado. Los resultados obtenidos reflejan un compromiso sólido con la excelencia técnica y la innovación, así como la capacidad de adaptarse a los desafíos emergentes en el ámbito de la tecnología de la información.

Hemos desarrollado habilidades avanzadas en el diagnóstico y resolución de problemas en equipos informáticos, lo que ha contribuido directamente a mejorar la eficiencia y confiabilidad de los sistemas tecnológicos en nuestra comunidad. Además, la aplicación exitosa de proyectos utilizando Arduino ha demostrado nuestro dominio en la programación y desarrollo de soluciones prácticas e interactivas. La implementación de sistemas de cableado estructurado ha fortalecido la infraestructura de red, garantizando una conectividad eficiente y confiable.

A medida que concluimos este proyecto, nos enfocamos en perspectivas futuras. Identificamos oportunidades para expandir nuestras iniciativas, abordar nuevos desafíos tecnológicos y seguir contribuyendo al desarrollo de soluciones innovadoras. Las sostenibilidades a largo plazo será un objetivo clave, y nos comprometemos a seguir aprendiendo y evolucionando en el siempre cambiante panorama tecnológico.

7. RECOMENDACIONES

- Evaluación continua de necesidades:
Realizar evaluaciones periódicas de las necesidades tecnológicas de la comunidad o la organización para garantizar que el proyecto se mantenga relevante y pueda adaptarse a cambios en el entorno.
- Capacitación continua:
Implementar programas de capacitación continua para los participantes del proyecto, asegurando que estén actualizados en las últimas tecnologías y prácticas en soporte técnico, Arduino y cableado estructurado.
- Incorporación de tecnologías emergentes:
Mantenerse al tanto de las tecnologías emergentes y evaluar como pueden integrarse en el proyecto para mejorar la eficiencia y ofrecer soluciones más avanzadas.
- Documentación exhaustiva:
Mantener una documentación detallada de los procedimientos, configuraciones y soluciones implementadas. Esto facilitará futuras actualizaciones la resolución de problemas y la transferencia de conocimientos.
- Establecer protocolos de seguridad:
Implementar protocolos de seguridad rigurosos para proteger la integridad de los datos y la privacidad de los usuarios. Esto es crucial, especialmente al lidiar con información sensible.
- Monitoreo y mantenimiento preventivo:

Establecer un sistema de monitoreo proactivo para anticipar problemas potenciales en equipos informáticos y sistemas de cableado. La implementación de mantenimiento preventivo puede reducir los tiempos de inactividad y prolongar la vida útil de los sistemas.

8. LUGAR Y FECHA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Institución: Centro Escolar “Ana Rita Vélez de Moreira”.

Dirección: Villa de Quelepa, San Miguel.

Teléfono: 7201-5120

Responsable de proyecto en la institución: Licda. Marisol Gómez de Ventura.

Periodo: del 20 de noviembre al 26 de diciembre de 2024.

9. DATOS DE LA ACTIVIDAD MEDIO AMBIENTAL

9. DATOS DE LA ACTIVIDAD MEDIO AMBIENTAL:

UNIVO

DIRECCIÓN DE PROYECCIÓN SOCIAL
SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL

ACTIVIDAD AMBIENTAL (Artículo 39 Ley de Medio ambiente)

FACULTAD: Ingeniería y Arquitectura
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación
NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Zulma Patricia Sanchez Portillo
CÓDIGO: 020200779
NOMBRE DEL PROYECTO: Reforestación Parque,

(reforestación en _____, jornada de limpieza en _____)

LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO: Gualepa, San Miguel
FECHA: 14 de enero de 2024
ALIANZA: Alcaldía Municipal, Gualepa

(si alguna institución dono algún recurso para la ejecución de esta actividad, si no hubo intervención de ninguna entidad, queda en blanco)

JUSTIFICACIÓN: La presencia de áreas verdes y arboladas pueden mejorar significativamente la estética del entorno. Esto crea un ambiente mas agradable y propicio para el bienestar psicológico de los residentes promoviendo un sentido de pertenencia y orgullo comunitario.

RECURSOS:
MATERIALES: 5 arboles, (2 Frutales), Pata duplex

HUMANOS: 7 estudiante.

Unidad de Servicio Social- Ciudad Universitaria- UNIVO- Carretera Panamericana- Km 131 1/2, San Miguel.
Teléfono: 2645 0400 Ext. 403- Correo Electrónico: serviciosocial@univo.edu.ec

9. DATOS DE LA ACTIVIDAD MEDIO AMBIENTAL:

UNIVO

DIRECCIÓN DE PROYECCIÓN SOCIAL

SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL

ACTIVIDAD AMBIENTAL (Artículo 39 Ley de Medio ambiente)

FACULTAD: Ingeniería y Arquitectura

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Xiomara Lisseth Rivas Medrano

CÓDIGO: 020200825

NOMBRE DEL PROYECTO: Reforestación en Casa Comunal, Quelepa, San Miguel.

(reforestación en _____, jornada de limpieza en _____)

LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO: Quelepa, San Miguel

FECHA: 14 de enero de 2024

ALIANZA: Centro Escolar "Ana Rita Veléz de Moreira"

(si alguna institución dono algún recurso para la ejecución de esta actividad, si no hubo intervención de ninguna entidad, queda en blanco)

JUSTIFICACIÓN: La reforestación contribuye a la conservación y restauración de los ecosistemas locales, promoviendo la biodiversidad y ayudando a mantener el equilibrio ecológico. Esto es crucial para mantener la salud del medio ambiente y prevenir la pérdida de hábitats naturales.

RECURSOS:

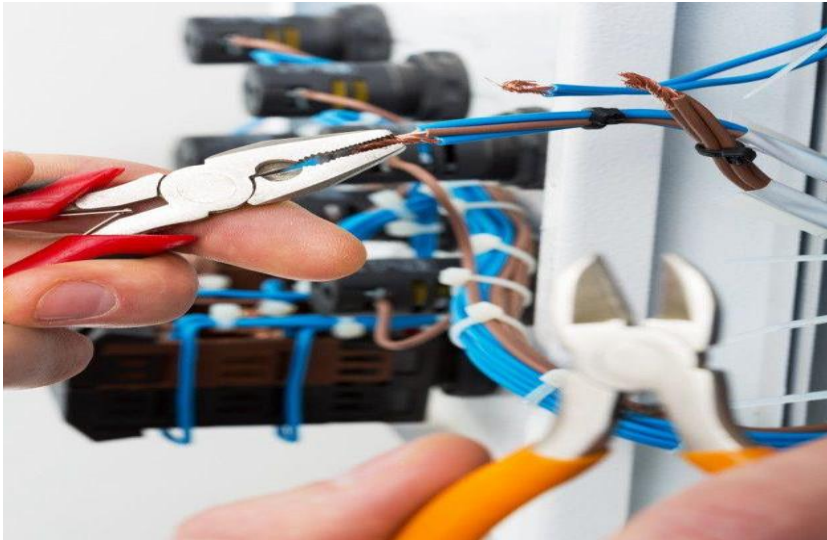
MATERIALES: 5 árboles (3 frutales), pala duplex.

HUMANOS: 2 estudiantes

ANEXOS





























CENTRO ESCOLAR "ANA RITA VÉLEZ DE MOREIRA"
CÓDIGO 12944 QUELEPA, SAN MIGUEL



MUNICIPIO DE
SAN MIGUEL
COSTA RICA
CALLE SAN MIGUEL

LA SUSCRITA DIRECTORA DEL CENTRO ESCOLAR "ANA RITA VELÉZ DE MOREIRA", DEL MUNICIPIO DE QUELEPA, HACE CONSTAR QUE:

La bachiller: **XIOMARA LISSETH RIVAS MEDRANO**, código **U20200825**, inscrita en la carrera de **LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**, de la **FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**, de la **UNIVERSIDAD DE ORIENTE**, realizó su **SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL**, en el proyecto: "SOPORTE TÉCNICO A EQUIPOS INFORMÁTICOS, INSTRUCCIÓN DEL USO DE ARDUINO Y CABLEADO ESTRUCTURADO, EN EL CENTRO ESCOLAR "ANA RITA VELÉZ DE MOREIRA". Cubriendo un total de doscientas (200) horas.

Durante el proyecto se cumplió con las siguientes actividades: capacitación a estudiantes (25 horas), uso de herramientas de arduino (25 horas), orientación a estudiantes sobre proyectos modernos (25 horas), realizar cables de par trenzado (25 horas), instalación de programas a equipos informáticos (50 horas), soporte a equipos informáticos (25 horas), uso de Arduino (25 horas), en el periodo comprendido del 20 de noviembre al 26 de diciembre del año 2023.

Y, para los usos legales correspondientes, se extiende, firma y sello de la presente, en el municipio de Quelepa, Departamento de San Miguel, a los veintinueve días del mes de enero del año dos mil veinticuatro.




Licda. Marisol Gómez de Ventura
Directora



CENTRO ESCOLAR "ANA RITA VÉLEZ DE MOREIRA"
CÓDIGO 12944 QUELEPA, SAN MIGUEL



LA SUSCRITA DIRECTORA DEL CENTRO ESCOLAR "ANA RITA VELÉZ DE MOREIRA", DEL MUNICIPIO DE QUELEPA, HACE CONSTAR QUE:

La bachiller: **ZULMA PATRICIA SÁNCHEZ PORTILLO**, código **U20200779**, inscrita en la carrera de **LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**, de la **FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**, de la **UNIVERSIDAD DE ORIENTE**, realizó su SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL, en el proyecto: "SOPORTE TÉCNICO A EQUIPOS INFORMÁTICOS, INSTRUCCIÓN DEL USO DE ARDUINO Y CABLEADO ESTRUCTURADO, EN EL CENTRO ESCOLAR "ANA RITA VELÉZ DE MOREIRA". Cubriendo un total de doscientas (200) horas.

Durante el proyecto se cumplió con las siguientes actividades: capacitación a estudiantes (25 horas), uso de herramientas de arduino (25 horas), orientación a estudiantes sobre proyectos modernos (25 horas), realizar cables de par trenzado (25 horas), instalación de programas a equipos informáticos (50 horas), soporte a equipos informáticos (25 horas), uso de Arduino (25 horas), en el periodo comprendido del 20 de noviembre al 26 de diciembre del año 2023.

Y, para los usos legales correspondientes, se extiende, firma y sello de la presente, en el municipio de Quelepa, Departamento de San Miguel, a los veintinueve días del mes de enero del año dos mil veinticuatro.




Licda. Mansol Gómez de Ventura
Directora