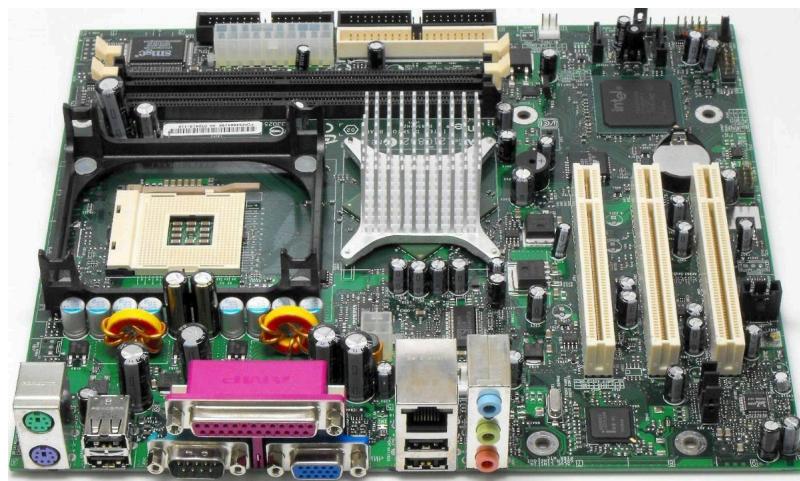


Universidad Autónoma de Entre Ríos

Facultad de Ciencia y Tecnología

Licenciatura en Sistemas de Información

Fundamentos de Computación



Trabajo Práctico N° 1: “Voto Electrónico de Representantes Estudiantiles de la FCyT- UADER”

Profesores: Paolo Orundés Cardinali, Ismael Cassi

Integrantes del Grupo: Céparo Evelyn, Famea Damián, García Verdier
Ángela, Velozo Ariel

Comisión: 3

Fecha de Entrega: 13/10/2023

Año Lectivo 2023

ÍNDICE:

ÍNDICE:	2
NOTA A LA DECANA.	3
OBJETIVOS DE ESTE TRABAJO.	5
FACTIBILIDAD TÉCNICA Y RECURSOS NECESARIOS.	5
CAPACITACIONES.	9
Tema de Capacitación 1: Introducción al Proceso de Votación Electrónica, voto popular y democracia.	9
Tema de Capacitación 2: Uso Seguro del Software de Votación Electrónica, Preguntas Frecuentes y Resolución de Problemas.	9
Tema de Capacitación 3: Formación de autoridades de mesa.	10
Tema de Capacitación 4: Simulación de Votación Electrónica y Accesibilidad para personas con discapacidad visual.	10
SOFTWARE DE APLICACIÓN PARA CAPACITACIONES.	11
CRONOGRAMA DE TRABAJO.	11
PRESUPUESTO	13
NOTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO	15
CONCLUSIÓN	16

NOTA A LA DECANA.

Paraná 2 de octubre de 2023

Sra. Decana FCyT.

Licenciada Daniela Dans.

S _____ / _____ D:

Por la presente nos dirigimos a usted para comunicarle las fechas de las elecciones estudiantiles de nuestra facultad y de la cual usted preside.

La fecha estipulada por el centro de estudiantes para que nuestros pares emitan el sufragio se pautó para el siguiente día: viernes 24 de noviembre del 2023.

Le solicitamos los fondos para asegurar dicha acción. Los mismos serían de 800 USD (\$720.000), para la compra de los insumos técnicos necesarios que nos permitan llevar a cabo esta actividad.

Por tal motivo, también, solicitamos un espacio para poder llevar adelante este acto político democrático de nuestra institución, como lo es la elección de nuestro centro de estudiantes.

Además pedimos la autorización para llevar adelante un simulacro del acto electoral para poner a prueba el sistema electrónico de voto, con un espacio muestral de estudiantes, para prevenir cualquier tipo de inconveniente técnico antes del acto del sufragio y diferentes capacitaciones que detallamos a continuación:

- Introducción al Proceso de Votación Electrónica, voto popular y democracia.
- Uso Seguro del Software de Votación Electrónica, Preguntas Frecuentes y Resolución de Problemas.
- Formación de autoridades de mesa.
- Simulación de Votación Electrónica y Accesibilidad para personas con discapacidad visual.

Del mismo modo solicitamos que también nos pueda facilitar espacios físicos para estas capacitaciones. Con esto se quiere generar un acto pedagógico entre las/los estudiantes para favorecer la construcción de aprendizajes interdisciplinarios e integral de los conocimientos.

Con respecto al simulacro se realizará el día viernes 6 de octubre del corriente año, por el cual también solicitamos un espacio físico para realizarlo y pedimos autorización para llevar a cabo el mismo, con los estudiantes de 1º año, de la cátedra Fundamentos de Computación.

Sin otro motivo y esperando una pronta respuesta positiva, saluda a Usted, atentamente los abajo firmantes.

Céparo, Evelyn. Equipo Técnico D.N.I: 36.910.123	García Verdier, Ángela. Equipo Técnico D.N.I: 42.355.834	Famea, Damián. Equipo Técnico D.N.I: 45.337.179	Velozo, Ariel. Equipo Técnico D.N.I: 25.937.578
--	--	---	---

OBJETIVOS DE ESTE TRABAJO.

- Presentar una computadora que permita la instalación y posterior implementación del voto electrónico.
- Buscar, analizar, comparar y elegir componentes que permitan el armado de una PC que lleve a cabo el acto de sufragio de forma sencilla y lo más transparente posible.
- Brindar talleres de capacitación sobre el funcionamiento y componentes necesarios para el mismo.
- Generar material de divulgación, informando los pasos a seguir y como se debe emitir el sufragio de forma electrónica y comunicando las fechas de elecciones en la institución.
- Realizar un simulacro de votación en la facultad, para determinar posibles fallos, antes del acto real.
- Garantizar y facilitar la accesibilidad para todos los estudiantes participantes del comicio, teniendo en cuenta cualquier discapacidad física o impedimento, que puedan presentar los votantes.
- Llevar a cabo la votación el día estipulado y posteriormente, proponer el uso de la computadora, en otra área de la facultad.

FACTIBILIDAD TÉCNICA Y RECURSOS NECESARIOS.

Para llevar a cabo el proyecto se dialogó sobre las posibilidades (por Google Meet) con el objetivo de analizar los diferentes componentes, periféricos o estructuras a utilizar en el armado de la computadora para el voto electrónico en la facultad.

Comparamos las opciones de presupuestos para poder armar una PC, que soporte los periféricos y sean compatibles, sin olvidar la funcionalidad que debe prestar la misma.

Consultamos en Altport, pero no pudimos tenerlo en cuenta, dado a sus exorbitantes precios. Como alternativa recurrimos a páginas web, algunas de ellas nos enviaron el presupuesto sin dudarlo y otras tuvimos que descartarlas por su negación a realizarlo sin la respectiva compra.

Para poder lograr la funcionalidad del voto electrónico pensamos en las siguientes opciones:

Opción 1: Monitor pantalla pequeña (21 pix aprox). Parlante. Teclado y mouse. MiniPC o gabinete que cuente con: Memoria Ram. Disco Rígido. Microprocesador. Placa Madre. Fuente de alimentación.	Opción 2: Monitor pantalla pequeña táctil. Parlante Impresora (ticket). Lector qr. UPS. UPS. Adaptador USB. Adaptador USB. MiniPC o gabinete que cuente con: Memoria Ram. Disco Rígido. Microprocesador. Placa Madre. Fuente de alimentación.	Opción 3: Notebook. Impresora (ticket). Lector qr. UPS. Adaptador USB. Pie de soporte.	Opción 4: Tablet. Impresora (ticket). Lector qr. UPS. Adaptador USB. Pie de soporte.	Opción 5: Monitor multitáctil. Parlantes. Ticketera. Lector de qr. UPS. MiniPC o gabinete que cuente con: Memoria Ram. Disco Rígido. Microproces ador. Placa Madre. Fuente de alimentación	Opción 6: Mini PC Monitor Impresora Lector qr auriculares UPS Mouse Teclado

La elección de los componentes estuvo estrechamente ligada al presupuesto propuesto por la cátedra (800 USD), lo cual fue un desafío dado a la creciente inflación-devaluación que presenta el país. El dólar blue cotiza al día que armamos el presupuesto en \$885.

Fuente:

https://www.clarin.com/economia/dolar-blue-hoy-cotiza-sabado-07-octubre_0_4bYlxsxHjF.html

Por dicho motivo, nos decantamos por la opción 6, detallada en el apartado referido al presupuesto. Cabe mencionar, que la mini pc trae Windows 11 instalado, este sistema operativo presenta las funcionalidades necesarias para este tipo de votación, además de permitir la instalación del programa JAWS que facilita el voto a personas con ceguera o dificultades visuales.

Mediante esta estrategia reducimos los costos del proyecto a 787.09 USD, o \$696.576.

Se adjuntan las páginas web consultadas:

<https://casaschettini-shop.com>

<https://www.phonemark.com/listado/computacion/>

La Mini Pc cuenta con:

- RAM: 8 GB
- Tipo de memoria RAM: DDR4
- SSD: 256 GB
- Sistemas operativos incluidos: Windows 11
- Procesador incluido: Intel celeron N 5095
- Frecuencia del procesador: 2.9 Ghz
- Puertos USB 3.2: x4
- Puertos HDMI: x2
- Puerto ETHERNET/LAN RJ45 1000M: x1
- Bluetooth 5.2
- Wifi
- Tarjeta gráfica: 2 x 4K UHD
- Cantidad de núcleos: 4

Asimismo, tuvimos presente los componentes necesarios para las personas con disminución visual o ceguera (ya que, a Facultad concurren dos estudiantes con este tipo de discapacidad). Se decidió sumar los periféricos “auriculares” para que puedan seguir las instrucciones que indica el programa Jaws, como también teclado y mouse para que puedan seleccionar las opciones, correspondiente para que esta actividad no los excluya.

Incorporamos una impresora térmica que cuenta con:

- Ancho de papel hasta 80mm de ancho
- Autocorte incorporado (Autocutter)
- Velocidad de impresión de 200mm/seg.
- Conectividad a través de puerto de comunicación USB y Ethernet
- Indicadores de Energía, Falta de papel y Detección de errores
- Imprime Logo y Códigos de barras (Incluido código QR)

Incluimos un lector QR para que los votantes puedan asegurarse que su voto fue realizado de forma correcta y un monitor, para que puedan observar las diferentes opciones de candidatos disponibles.

Para el momento de la votación tuvimos en cuenta que pueden ocurrir fallas técnicas por lo que propusimos la utilización de un UPS y diversos simulacros (sobre fallas y emisión del voto), así como también capacitaciones de cómo proceder ante estas situaciones.

Además, se desarrollará material y campañas de divulgación y difusión para evitar la falta de conocimiento del votante, donde se concientice sobre la importancia del voto o los pasos a seguir para realizarlo.

Luego de la votación, dicha computadora, dadas sus características, podría utilizarse en uno los siguientes opciones:

- ➔ En la cantina, para comprar productos.
- ➔ Cargar la tarjeta sistema SUBE.
- ➔ Consultar material disponible de la biblioteca y reservarlo.
- ➔ Brindar información inherente a la vida universitaria.

- Gestionar trámites administrativos: turnos, asistencia, SIU guaraní, aula virtual, consultas de aulas, reserva de material didáctico-pedagógico o para uso general de una computadora.

CAPACITACIONES.

Tema de Capacitación 1: Introducción al Proceso de Votación Electrónica, voto popular y democracia.

Esta capacitación proporciona una visión general del proceso de votación electrónica, destacando sus beneficios y la importancia de la participación estudiantil.

Se trabajará la historia del sufragio en diferentes momentos de la historia Argentina y su impacto social.

Objetivo: Familiarizar a los estudiantes con el concepto de votación electrónica, motivar su participación en el proceso y valorar la importancia democrática de la elección de los centros de estudiantes a través del voto popular.

Encuentros: 2. (duración 2 horas) Disponible durante 15 días.

Responsable: Prof. Ariel Velozo.

Tema de Capacitación 2: Uso Seguro del Software de Votación Electrónica, Preguntas Frecuentes y Resolución de Problemas.

Esta capacitación se enfoca en la utilización práctica del software de votación electrónica, en la seguridad y confidencialidad necesarias durante el proceso de votación.

Se abordan las preguntas frecuentes y se proporcionan soluciones a problemas comunes que los estudiantes podrían enfrentar durante el proceso de votación electrónica. Así también, los técnicos que estén a cargo el día del

sufragio recibirán instrucciones de como solucionar posibles contratiempos y tratar de que el proceso de votación sea lo más continuo posible.

Objetivos: Enseñar a los estudiantes cómo utilizar el software de votación de manera adecuada, abordar cualquier problemática que se puedan encontrar al votar y destacar la importancia de la seguridad, así también, la protección de datos en el proceso de votación electrónica.

Encuentros: 2. (duración 3 horas) Disponible durante 15 días.

Responsable: Prof. Ángela García Verdier.

Tema de Capacitación 3: Formación de autoridades de mesa.

Esta capacitación tiene como objetivo asegurar que las autoridades de mesa, puedan acceder a las herramientas conceptuales y tecnología para llevar a cabo un acto electoral confiable y transparente para todos los participantes.

Objetivos:

-Facilitar el acceso tecnológico y conceptual al presidente de mesa y sus vocales para llevar a cabo la actividad eleccionaria.

Encuentros: 1 (duración 3 horas). Disponible toda la semana.

Responsable: Prof. Evelyn Céparo.

Tema de Capacitación 4: Simulación de Votación Electrónica y Accesibilidad para personas con discapacidad visual.

Esta capacitación tiene como objetivo asegurar que los estudiantes puedan participar de manera efectiva en el proceso de votación electrónica. Se centrará en cómo utilizar tecnologías y software de asistencia diseñadas para ellos y así garantizarles una experiencia de votación asequible.

Objetivo: Dar a los estudiantes la oportunidad de practicar y aclarar dudas antes del evento de votación.

Familiarizar a las personas con discapacidad visual con el proceso de votación electrónica.

Encuentros: 1 (duración 1 hora para simulación y 2 horas para capacitación de personas con discapacidad visual). Disponible durante 5 días.

Responsable: Estudiante Damián Famea.

SOFTWARE DE APLICACIÓN PARA CAPACITACIONES.

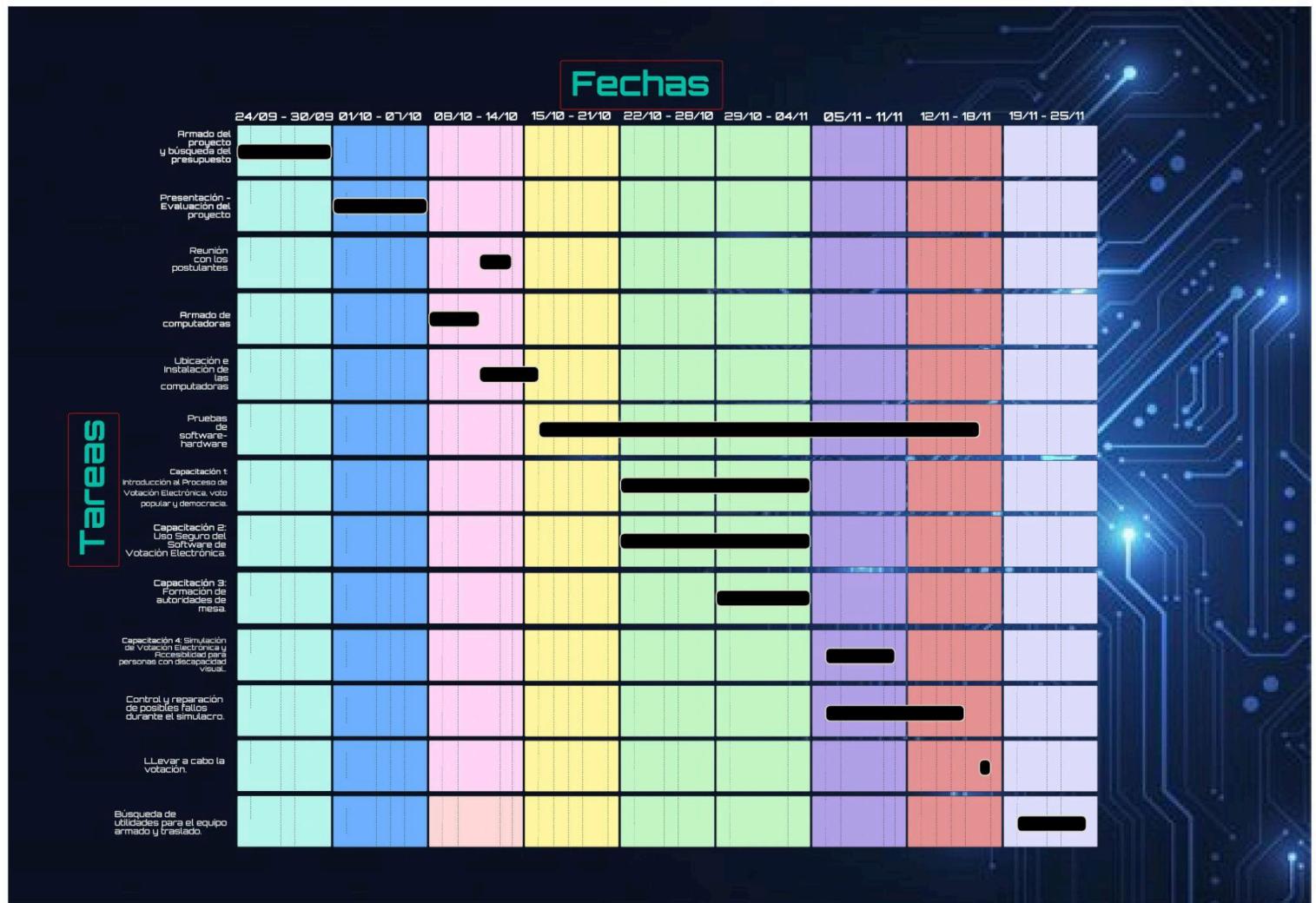
-GoogleMeet: Para llevar a cabo sesiones de capacitación en línea con videoconferencias.

-Canva o Genially: para generar afiches e instructivos para promocionar el proceso electivo. Presentaciones interactivas que abordan los conceptos y procedimientos de votación.

-Moodle: Para proporcionar contenido adicional, evaluaciones y recursos de capacitación en línea.

-GoogleForms: Para crear cuestionarios y evaluaciones que permitan a los estudiantes practicar el proceso de votación y al mismo tiempo obtener información de cómo mejorar dicho proceso.

CRONOGRAMA DE TRABAJO.



CRONOGRAMA DE TRABAJO

PRESUPUESTO

PHONEMARK Moreno 1557/1555 (1093) CABA www.computacion.com.ar PHONEMARK S.R.L / Tel 11-4371-1028 ventas@computacion.com.ar COMPUTACION INSUMOS ACCESORIOS SERVICIO TECNICO OFICIAL EPSON INSCRIPTO EN IVA	X	<p style="text-align: center;">Original</p> <p>PRESUPUESTO X-0001-00023971</p> <p>Fecha: 07/10/2023 C.U.I.T.: 30-69344952-5 Ingresos Brutos: CM 901-027091-7 Inicio de Actividades: 01/12/1997</p>																																
FAMEA DAMIAN GABRIEL CAP, C.A.B.A.																																		
FAMEA DAMIAN GABRIEL CONSUMIDOR FINAL diego@phonemark.com.ar		C.U.I.T.: 45.337.179																																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 60%;">DESCRIPCION</th> <th style="width: 20%;">PRECIO UNITARIO ALIC. IVA</th> <th style="width: 20%;">%BASE IVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>UPS ATOMLUX 1000VA TOWER CON APAGADO</td> <td>85800.0000</td> <td>(10.50)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AURICULAR GAMER HAVIT H2031D PC PS4</td> <td>18921.0000</td> <td>(21.00)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Teclado Gamer Kolke Nemesis Simil Mecanico</td> <td>6.236.1000</td> <td>(21.00)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Retroiluminado Pc</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Mouse gamer Kolke Dragon Series Gaming KMG-100 negro</td> <td>3.719.3000</td> <td>(21.00)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">3719.30</td> </tr> </tbody> </table>			CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO ALIC. IVA	%BASE IVA	1	UPS ATOMLUX 1000VA TOWER CON APAGADO	85800.0000	(10.50)	1	AURICULAR GAMER HAVIT H2031D PC PS4	18921.0000	(21.00)	1	Teclado Gamer Kolke Nemesis Simil Mecanico	6.236.1000	(21.00)		Retroiluminado Pc			1	Mouse gamer Kolke Dragon Series Gaming KMG-100 negro	3.719.3000	(21.00)								3719.30
CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO ALIC. IVA	%BASE IVA																															
1	UPS ATOMLUX 1000VA TOWER CON APAGADO	85800.0000	(10.50)																															
1	AURICULAR GAMER HAVIT H2031D PC PS4	18921.0000	(21.00)																															
1	Teclado Gamer Kolke Nemesis Simil Mecanico	6.236.1000	(21.00)																															
	Retroiluminado Pc																																	
1	Mouse gamer Kolke Dragon Series Gaming KMG-100 negro	3.719.3000	(21.00)																															
			3719.30																															
SON 1 HOJAS		HOJA N°: 1																																
TOTAL: \$114.676,40 <i>Los precios incluyen los impuestos</i>																																		
<hr/> <p>Son PESOS : Ciento catorce mil seiscientos setenta y seis con cuarenta centavos</p> <p>Vendedor:</p> <p>Presupuesto válido solo por el día de la fecha.</p> <p>PHONEMARK S.R.L. C.U.I.T.: 30-69344952-5 ENVIO POR CUENTA Y ORDEN DEL CLIENTE.</p>																																		
<p>DIEGO CHAPARRO diego@phonemark.com.ar</p>																																		

 SCH COMERCIAL S.A.S. AV. FIGUEROA ALCORTA 329, CIUDAD DE CORDOBA SUR TEL: 0351- 4240279 / 4257298	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESUPUESTO Nº 00000094 FECHA: 10/10/2023 <small>RESPONSABLE INSCRIPTO CUIT: 30717084604 INICIO ACT.: 01/04/2021 ING. BRUTOS: 30717084604</small>
--	-------------------------------------	---

SEÑOR/ES: GARCIA VERDIER ANGELA CANDELA	IVA: CONSUMIDOR FINAL	CUIT: 27423558348
DOMICILIO:		
LOCALIDAD:	PROVINCIA:	
CORREO ELECTRONICO:	TELEFONOS:	
VENDEDOR: KAMIL	FECHA VENCIMIENTO:	07/10/2023
CONDICION PAGO: TRANSFERENCIA		
LUGAR ENTREGA: CASA SCHETTINI	TRANSPORTE ENTREGA:	
PLAZO ENTREGA:		
OBSERVACIONES:		

Descripcion	Cant.	Unidad Medida	Precio Uni.	% Desc	Sub Total
3598 - COMBO: PTO DE VENTA MINIPC BEELINK SERIES S STARPOS STARTER 19" -	1,00	UNIDAD	548.900,00	0,00	548.900,00
3048 - LECTOR NITCOM 6200+ 1D/2D -	1,00	UNIDAD	33.000,00	0,00	33.000,00
DETALLE DE PAGOS RECIBIDOS					TOTAL RECIBIDO:
					\$ 0.00

	CTD ITEMS: 2,00
	SUBTOTAL: \$ 581.900,00
	TOTAL: \$ 581.900,00

NOTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO

EXPEDIENTE N° 205/2023 – Reserva presupuestaria s/ **Voto electrónico de representantes estudiantiles de la FCyT- UADER**

Equipo de proyecto

Comisión 3 Viernes de 17:00 a 20:00 horas

Grupo N° 1

Me dirijo a ustedes para comunicarles que el proyecto sobre **Voto electrónico de representantes estudiantiles de la FCyT-UADER** ha sido aprobado para su implementación bajo las partidas presupuestarias CM0001, CM002, CV003, CJ004, en pesos SETECIENTOS MIL (\$700.000) bajo el presupuesto 2023.

Contaduría, Oro Verde octubre de
2023

CONCLUSIÓN

En el espacio desarrollado por la cátedra se pueden andamiar los conocimientos impartidos por la misma, para la elección de tecnología y software confiables en el armado de dispositivos, que se pueda trasladar a diferentes usos, con la finalidad de ampliar y aplicar los conocimientos en nuestras vidas cotidianas y en un futuro, al trabajo profesional.

Se nos brindó la posibilidad de trabajar hipotéticamente en la resolución de problemas con el fin de buscar soluciones posibles, para poder fortalecer, enriquecer, construir y profundizar en los conocimientos obtenidos en la cátedra.

La actividad también fomenta el trabajo en equipo generando un espacio de diálogo, reflexión y discusión entre las/los integrantes del trabajo, permitiendo la construcción del conocimiento de forma colaborativa y democrática.

Así mismo, fomenta la autonomía, porque cada integrante debe investigar qué componentes son los adecuados para llevar a cabo la tarea, su compatibilidad y adaptabilidad al presupuesto dado.

Gracias a que aprendimos en la cátedra cuáles son los requerimientos mínimos para que un ordenador funcione (núcleo principal) y qué dispositivos permiten la entrada y salida de datos, fuimos capaces de pensar opciones de hardware y software adecuados para llevar a cabo una votación electrónica, seleccionarlas e idear futuras aplicaciones para dicha computadora.

Cabe mencionar, que en un principio algunas de las opciones pensadas no nos permitieron llevar a cabo la tarea de la forma más óptima y cumplir con los requerimientos de este TP. Por lo que, fue muy importante el acompañamiento y guía del equipo de cátedra en la planificación del proyecto para poder concluirlo.