

Contribución a la formación de competencias sociales, políticas y actitudinales desde el primer año de Ingeniería Civil.

Contribution to the formation of social, political and attitudinal competencies from the first year of Civil Engineering.

Presentación: 11/09/2023

Martina Navarra

UTN Facultad Regional Venado Tuerto
martinanavarra28@gmail.com

Victoria Ronzani

UTN Facultad Regional Venado Tuerto
vickyrubio02@gmail.com

Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Venado Tuerto, Argentina

Resumen

La presente experiencia educativa permite evidenciar desde la cátedra de Fundamentos de Informática de primer año de la carrera de Ingeniería Civil, en UTN Facultad Regional Venado Tuerto, se pretende aportar a las competencias genéricas: aprender en forma autónoma, trabajar en equipo y comunicar de forma efectiva. Los objetivos que se han desarrollado son: en primer lugar, definir, comprender la utilidad y seleccionar componentes de la computadora, necesarios para armar un laboratorio de informática. En segundo lugar, comunicar en forma efectiva la selección realizada utilizando herramientas informáticas. La actividad consiste en armar un Laboratorio de Informática, para ello, los estudiantes y las estudiantes han de definir los componentes que tiene una computadora, conocer la función de los mismos. Relevar softwares que utilizarán durante la carrera, armar un presupuesto de acuerdo a requerimientos de funcionamiento y, comunicar la decisión tomada a las autoridades de la facultad y docentes de la cátedra.

Palabras clave: Competencias Sociales, Políticas y Actitudinales

Abstract

The present educational experience allows us to demonstrate from the Computer Fundamentals chair of the first year of the Civil Engineering career, at UTN Facultad Regional Venado Tuerto, the aim is to contribute to the generic competencies: learning autonomously, working as a team and communicating effective. The objectives that have been developed are: first, define, understand the usefulness and select computer components, necessary to set up a computer laboratory. Secondly, effectively communicate the selection made using computer tools. The activity consists of setting up a Computer Laboratory, for this, the students have to define the components that a computer has, know their function. Survey software that will be used during the degree, create a budget according to operating requirements and communicate the decision made to the faculty authorities and professors of the department.

Keywords: Social, Political and Attitudinal Competencies

Introducción

Este trabajo forma parte del Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID) TEAIBFE0008198TC, el cual coloca a los y las estudiantes en el centro de la enseñanza, consta de una experiencia de aprendizaje que fomenta la colaboración en equipo, el aprendizaje individual y la comunicación efectiva. La iniciativa se desarrolla dentro de la cátedra de Fundamentos de Informática, de primer nivel de la carrera de Ingeniería Civil, en UTN Facultad Regional Venado Tuerto.

La enseñanza tradicional de los componentes de la computadora, conllevarían a presentar por el docente o la docente a cargo cada componente, describirlo e indicar su utilidad y funcionamiento. En tanto que, desde la perspectiva de la educación centrada en los estudiantes y las estudiantes, desde la cátedra se ha planteado que el estudiante y la estudiante sea el encargado de investigar las interrogantes que pudieran llegar a surgir a la hora de querer comprar una computadora, estos datos luego podrán ser usados no sólo por los estudiantes y las estudiantes, sino que por la misma facultad a la hora de renovar las computadoras del establecimiento. Bajo esta premisa, se ha solicitado que cada alumno o alumna investigue acerca de que componentes debe tener una computadora y propongan equipos para formar un laboratorio de informática. Además, junto a esta tarea se propuso afianzar la capacidad de comunicación escrita formal. Siendo así, la segunda parte del trabajo la encargada de realizar la redacción de cartas dirigidas a diferentes miembros de la comunidad educativa y el envío de las mismas a través de correo electrónico.

Metodología

Los alumnos y las alumnas han de desarrollar un aprendizaje autónomo sobre los componentes de la computadora, identificándolos, reconociendo su función, compatibilidad y características. Por otra parte, han de relevar cuáles serán los softwares que se utilizarán durante la carrera. A partir de allí, deberán solicitar presupuestos de acuerdo a los componentes seleccionados, pues se pretende con esta actividad generar un presupuesto para la adquisición de 10 (diez) computadoras para el Laboratorio de Informática de uso exclusivo de Ingeniería Civil. Luego, dicha propuesta de compra debe ser comunicada a diferentes miembros de la comunidad universitaria.

Los pasos a seguir para desarrollar la actividad son:

1. Crear una carpeta cuyo nombre será “Componentes de la computadora” como se muestra en la figura 1, para guardar todos los documentos de apoyo necesarios para cumplir con la tarea solicitada.



Figura 1. Carpeta de Componentes

2. Definir qué componentes y periféricos deberá tener cada computadora, como también que tipos de softwares van a ser los necesarios. Generar un informe conforme las normas de presentación de trabajos vigente en UTN FRVT.

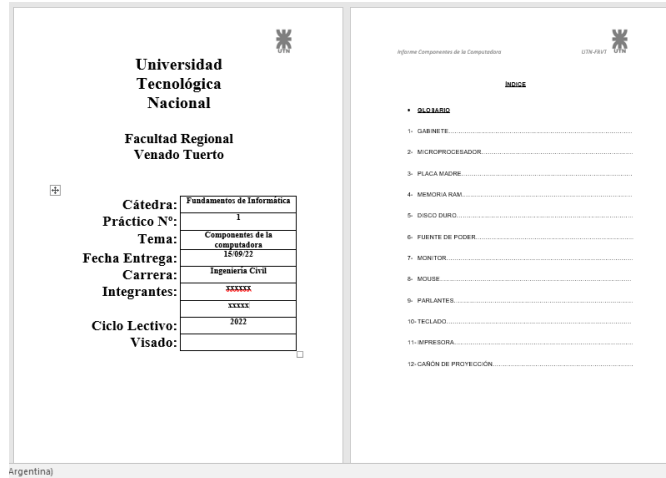


Figura 2. Formato de carátula institucional.



Figura 3. Ejemplo de componentes de la computadora.

3. Armar un presupuesto.

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
usar	Cpu AMD Ryzen 5 2600X 4.2GHz Proceso AM4 (orig. Sram Cores	10	\$ 19.800,00-	\$ 198.000,00-
usarPlaca madre	Gigabyte GA-AB350I D4RPG 3.40A P.2ss Gen Ready	10	\$ 4.040,00-	\$ 40.400,00-
usar	Memoria Corsair Vengeance RGB DDR4 16GB 3000MHz CL18	10	\$ 4.100,00-	\$ 41.000,00-
us Alimentacion	Fonte Be quiet! SFX 500W 80+	10	\$ 1.900,00-	\$ 19.000,00-
usar	Disco SSD NVMe 1TB SATA-A6 GB64 4MB Blue	10	\$ 2.100,00-	\$ 21.000,00-
us	Cablem M.2 SATA a SATA III BlackGreen AG77/BG	10	\$ 1.200,00-	\$ 12.000,00-
usar CD/DVD SATA	Grabadora de DVD RW SATA 24X LG	10	\$ 4.600,00-	\$ 46.000,00-
us TP	Mouse Logitech G170 RGB	10	\$ 4.600,00-	\$ 46.000,00-
o Mouse/Teclado	Combo Genius Teclado + Mouse C130 USB BLACK	10	\$ 4.600,00-	\$ 46.000,00-
TOTAL			\$ 30.140,00-	\$ 301.400,00-

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
usar	Cpu Intel Core i7 8700 4.3GHz UGA 1151 Celer Luma	10	\$ 18.800,00-	\$ 188.000,00-
usarPlaca madre	Asus Prime B350I Plus LGA 1151 Dual GPU	10	\$ 3.600,00-	\$ 36.000,00-
us TP	Memoria Corsair Vengeance RGB DDR4 16GB 3000MHz CL18	10	\$ 4.100,00-	\$ 41.000,00-
us Alimentacion	Fonte Be quiet! SFX 500W 80+	10	\$ 1.900,00-	\$ 19.000,00-
usar	Disco SSD NVMe 1TB SATA-A6 GB64 4MB Blue	10	\$ 2.100,00-	\$ 21.000,00-
us	Cablem M.2 SATA a SATA III BlackGreen AG77/BG	10	\$ 1.200,00-	\$ 12.000,00-
usar CD/DVD SATA	Grabadora de DVD RW SATA 24X LG	10	\$ 4.600,00-	\$ 46.000,00-
us TP	Mouse Logitech G170 RGB	10	\$ 4.600,00-	\$ 46.000,00-
o Mouse/Teclado	Combo Genius Teclado + Mouse C130 USB BLACK	10	\$ 4.600,00-	\$ 46.000,00-
TOTAL			\$ 28.900,00-	\$ 289.000,00-

ACCESORIOS OPCIONALES

Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Mouse Pad	Redragon Mouse Pad 130x260mm	10	\$ 424,00-	\$ 4.240,00-
	Teclado 27K734	10	\$ 368,00-	\$ 3.680,00-
Paralelos	Logitech 750 Mouse USB	1	\$ 800,00-	\$ 800,00-
	Logitech Z611 Bluetooth Speaker USB	1	\$ 1.530,00-	\$ 1.530,00-
	Asus X1501 3600 Leds Strip (RGB) 2000	1	\$ 19.999,00-	\$ 19.999,00-
Projectores	Epson projector E27 Home Cinema USB 7.200 A/B	1	\$ 20.110,00-	\$ 20.110,00-
	Vectores de luz LED 2000 Lumen Home Cinema	1	\$ 9.450,00-	\$ 9.450,00-
	Proyector de luz LED 2000 Lumen Home Cinema	1	\$ 9.999,00-	\$ 9.999,00-
	Multimedia Brother Dcp 167 Inkjet Vial	1	\$ 8.894,00-	\$ 8.894,00-
monitores	Multimedia Laser HP M120 Vial	1	\$ 13.899,00-	\$ 13.899,00-

Figura 4. Presupuesto en Excel.

- Emitir cartas formales dirigidas al Decano, Secretario Académico, Secretario Administrativo y docentes de la cátedra, a los efectos de acercarles el presupuesto de compra.

Venado Tuerto, 13 de septiembre de 2023

Docente Roberto Menesella
UTN Facultad Regional Venado Tuerto

REF: Presupuesto Laboratorio Informática

Me dirijo a usted a los fines de comunicarle el presupuesto por la adquisición de 10 computadores, una impresora y un cañón para el laboratorio de Informática Aue 13. Se solicita la aprobación de dicho presupuesto, el cual se adjunta.

Sin otro particular, lo saluda atentamente, Martina Inverná, Milagros Moliner.

MILAGROS MOLINER
MARTINA INVERNÁ

Figura 5. Carta en Word.

Presupuesto

COMPONENTES DE LA COMPUTADORA	PRECIO
Monitor LED 23.5" T-125 VGA + HDMI	222.589,93
Motherboard ASUS PRIME B560M - A	222.944,29
Gabinete FX BRB 287-100-500W Gen	22.613,40
Micro Intel i3-10100F 4.4GHz 8MB 2.1200	246.949,24
Disco Solido SSD 240GB @Soyte SATA III	34.929,19
Memoria RAM DDR4 Performance 8GB 2400	15.190,51
8GB DDR4	
	TOTAL: 227.212,30

CANTIDAD	PRODUCTO	PRECIO
10	Computadoras	227.212,30
1	Cácton proyector	341.849,00
1	Impresora	248.998,00
		TOTAL: 563.971,00

Figura 6: Presupuesto adjunto a la carta de Word.

5. Enviar por email la carpeta de trabajo, comprimida.

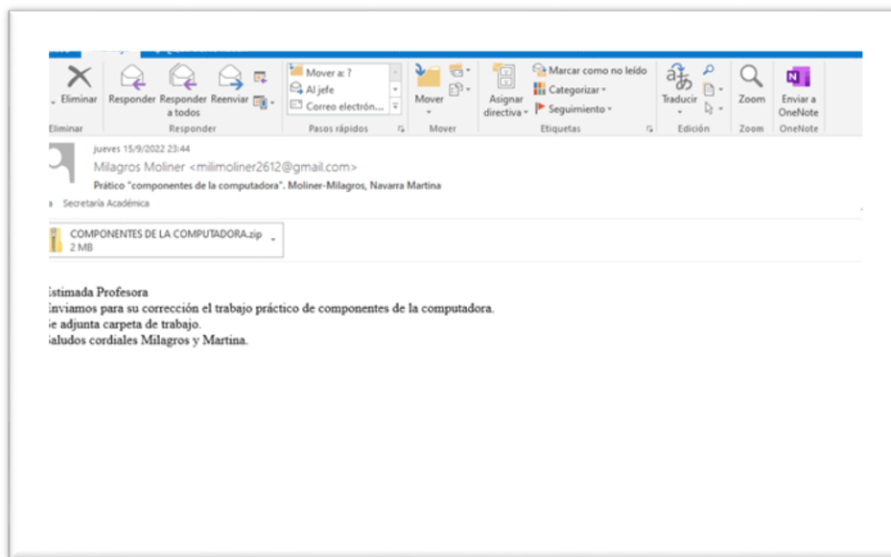


Figura 7. Email de envío de la carpeta de componentes.

Los alumnos y las alumnas deben presentar el trabajo en una determinada fecha y a partir de allí comienzan las correcciones continuas junto a los docentes hasta lograr informes que cumplan con lo solicitado en Word, presupuestos realizados en Excel, cartas formales y los emails con la redacción adecuada. La evaluación de cada una de las competencias y los avances de logro se registran mediante rúbricas y planillas de observaciones como se muestra en la figura 8. Las instancias de correcciones suelen extenderse por tres meses y se efectúan fuera del horario de dictado de la asignatura.

	Excelente	Bueno	Necesita revisión	Ponderación
Claridad en la escritura, organización y coherencia en los temas presentados	El documento tiene una estructura adecuada. Está completo y desarrolla ampliamente el tema.	El documento tiene una estructura adecuada. Está casi completo.	El documento no tiene una estructura adecuada. No está completo y no desarrolla los temas	20%
Aprendizaje autónomo	Identifica los componentes de la PC y sus periféricos	Identifica la mayoría de los componentes de la PC y sus periféricos	No logra identificar componentes de la PC ni periféricos.	20%
Aplica herramientas ofimáticas	Aplica las diferentes herramientas como procesador de texto, planillas de cálculo, herramientas de representación	Aplica algunas herramientas como procesador de texto, planillas de cálculo, herramientas de representación	No logra aplicar las herramientas de ofimática	20%
Utiliza las herramientas de comunicación	Utiliza correctamente el correo electrónico y las netiquetas	Utiliza el correo electrónico y las netiquetas	No utiliza	20%
Trabajo en equipo	Se evidencia	Se evidencia levemente	No se evidencia	20%

Figura 8. Rúbrica de evaluación.

Resultados y discusión

Entre los aspectos positivos debemos destacar el interés que despierta en los alumnos trabajar con autonomía, debido a que cada uno de ellos y ellas tienen que ser parte de su aprendizaje, siendo así que se cumple uno de los ejes con el cual este trabajo fue desarrollado. Por otro lado, la posibilidad de equipar un laboratorio para la facultad considerando que propuestas similares, de años anteriores, ya han sido implementadas. Otro aspecto positivo para los estudiantes y las estudiantes es contar la guía de los docentes para plantear dudas y para las correcciones continuas. A su vez como desventajas se presenta la dificultad para conformar los equipos, y la tendencia a trabajar solos y solas que tienen nuestros y nuestras alumnas.

Los objetivos que se han desarrollado son: en primer lugar, definir, comprender la utilidad y seleccionar los componentes de la computadora, necesarios para armar un laboratorio de informática en la regional. Y, en segundo lugar, comunicar en forma efectiva la selección realizada utilizando las herramientas informáticas.

Conclusiones

Se puede concluir diciendo que, a través de esta experiencia de trabajo en equipo, los y las alumnas fortalecen el aprendizaje autónomo, al lograr definir, comprender la utilidad y seleccionar los componentes de la computadora a adquirir.

También se ha de destacar la importancia de la corrección continua a los fines de afianzar las competencias sociales que se plasman en este trabajo.

Referencias bibliográficas

CONFEDI (2008) Competencias para el acceso y la continuidad de los estudios superiores. XLYV reunión – CONFEDI. Santiago del Estero, Anexo 1.

CONFEDI (2014). Competencias en Ingeniería. Primera Edición. Argentina: Universidad FASTA Ediciones.

CONFEDI(2014). Cuadernillo de Competencias de CONFEDI. Recuperado de <http://www.confedi.org.ar/documentos-publicos/>.

Fernández, A. B. (2009). Desarrollo y evaluación de competencias en educación superior. Narcea Ediciones.

Gallego, M. (2000). Gestión humana basada en competencias. Contribución efectiva al logro de los objetivos organizacionales. Revista Universidad EAFIT, 119, 63-71.

Giménez, Alfonso (2015). Consideraciones sobre la evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Perspectivas y debates en educación superior. Memorias del VII Congreso Internacional de Educación - El aula un mundo. El mundo un aula. Universidad Católica de Santa Fe.

Gimeno Sacristán (2008). Educar por competencias: ¿qué hay de nuevo? Madrid: Ediciones Morata.

Guzmán Marín Francisco (2017). Problemática general de la educación por competencias Revista Iberoamericana de Educação. Vol. 74.2017.

Mastache, A. (2007) Formar personas competentes. Desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales. Novedades Educativas. Buenos Aires.

Tobón, Sergio (2008). Formación Basada en Competencias- Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Madrid: Complutense.

Tuning América Latina. (2004, 2007). Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Recuperado de http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLAIII_Final-Report_SP.pdf