

AUTOEVALUACIÓN 2.0: COMPLEMENTO DIDÁCTICO PARA LA EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS

NURIA HERNÁNDEZ - CAROLINA ACEVEDO STASIUK

Facultad de Ciencias Económicas Universidad de Buenos Aires,

Córdoba 2122 - 1120AAQ

Ciudad Autónoma de Buenos Aires República Argentina

nuria.her8@gmail.com - carostasiuk@gmail.com

Resumen

La decisión de incorporar el uso de nuevas tecnologías, intenta no solo facilitar el trabajo de aula, sino promover la vinculación del alumno con la materia.

Basado en las últimas distinciones realizadas para lo que se denomina como generación "x", generación "y", las características actuales del alumnado presenta un nuevo desafío en materia pedagógica, que requiere un proceso de adaptación continua que permita incorporar dentro del marco de enseñanza lo que se conoce bajo tecnología 2.0. Se plantea entonces el uso de distintos dispositivos informáticos, no solo como una cuestión de practicidad, sino de necesidad.

En forma precisa y en relación directa con el presente trabajo, la propuesta de evaluación virtual permite unificar distintos objetivos académicos y desde una visión organizativa acercar una nueva herramienta de sistematización, para la toma de decisiones a largo plazo. Por otra parte, contribuye con la incorporación de nuevos procesos y metodologías que permiten al alumno facilitar un recorrido por las materias precedentes.

Palabras claves: herramienta tecnológica, educación, autoevaluación, test, alumnos, generaciones, conocimientos, análisis de resultados

SELF ASSESSMENT 2.0: DIDACTIC COMPLEMENT IN THE EVALUATION OF PREVIOUS KNOWLEDGES

NURIA HERNÁNDEZ- CAROLINA ACEVEDO STASIUK

Facultad de Ciencias Económicas Universidad de Buenos Aires,

Córdoba 2122 - 1120AAQ

Ciudad Autónoma de Buenos Aires República Argentina

nuria.her8@gmail.com - carostasiuk@gmail.com

Abstract

The decision of incorporate the use of new technologies, tries not only to facilitate classroom work, but also to promote student bonding with the subject.

Based on the last distinctions made to what is known as Generation "X", generation "Y" current characteristics of students presents a new challenge in educational matters, which requires a continuous adaptation process which can incorporate within the framework of teaching what technology known under 2.0. Arises, then the use of different computing devices not only as a matter of practicality, but of necessity.

Accurately and directly related to the present work, the proposed virtual evaluation unifies various academic goals from an organizational vision to bring a new systematization tool that allows to take long-term decisions. Moreover, it contributes to the incorporation of new processes and methodologies that permit students to provide a tour of the foregoing subjects.

Keywords: technology tools, education, self-assessment test, students, generations, knowledge, analysis of results.

1. Introducción

Este trabajo tuvo como objetivo principal desarrollar una propuesta tecnológica para obtener una mejor información sobre el perfil del alumno y los conocimientos previos vinculados con el programa de la materia "Matemática para Economistas". De esta manera y siguiendo el reglamento establecido por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires y en relación con los programas académicos correspondientes a las carreras de Actuario y Lic. en Economía, se busca poder establecer de forma más precisa el nivel del alumno en pos de brindar un mejor acompañamiento para el desarrollo de la materia.

El presente trabajo se estructura de la siguiente manera: en una primera parte, se establece un marco teórico vinculado con la tecnología 2.0 y el uso de las TICS en el aula. En una segunda parte, se brinda información específica sobre la herramienta y la forma de elaboración. En una tercera parte se realiza una presentación estadística con los resultados de la implementación. Finalmente se expone un análisis con las conclusiones obtenidas.

2. Fundamentación

Durante los últimos años la tecnología de la información y la Comunicación (TIC) ha sido una de las grandes protagonistas en materia de desarrollo. Los distintos procesos revolucionarios, con seno de origen en la economía, han propulsado avances tecnológicos que a su vez dieron origen a nuevas formas de organización social. Asimismo muchos autores reconocen en la aparición de internet, el principal componente que anticipa lo que se denomina "la Tercera Revolución Industrial", también conocida como la Revolución del Conocimiento. El surgimiento de "la red" ha generado cambios en el comportamiento humano influyendo significativamente en las relaciones sociales.

Con el objetivo de analizar la influencia generada por los distintos procesos revolucionarios se introduce dentro de las ramas de las ciencias sociales el concepto de generación, considerándola como una herramienta fundamental para la comprensión de la cultura de una época y permitiendo establecer las vivencias colectivas de cada grupo y comunidad. De esta manera el cambio generacional está dado por un acontecimiento trascendente que provoca transformaciones políticas sociales y culturales (Ferreiro, 2006).

Bajo esta perspectiva, se distinguen 4 grupos generacionales: Los tradicionalistas, los babyboomers, la "generación X", la "generación Y" y en los últimos análisis varios autores introdujeron el concepto de generación **Z**.

Para los objetivos del presente trabajo, pondremos principal énfasis en las características vinculadas a las generaciones **X** e **Y**, por ser éstas las que representan en forma mayoritaria al grupo de cursantes actuales.

Tomamos entonces, las distinciones realizadas por Paula Molinari en su libro "Turbulencia generacional" y distinguimos a la generación X, como a los nacidos entre 1964 y 1980. Esta generación, bajo un contexto general de incertidumbre laboral, económica y social, se distingue por una postura escéptica, desilusionados de los valores de sus padres y con una cultura orientada a lo inmediato. Una de las características claves de esta generación es el desprecio por la burocracia y las instituciones, donde se prefiere la independencia e imponer los propios tiempos.

Aunque suelen ser activos y no reactivos como las generaciones anteriores, en general carecen de proyectos a largo plazo. Desde una perspectiva comunicacional, muchos autores distinguen a esta generación como los inmigrantes digitales, ya que son considerados el punto medio de transición de las tecnologías análogas hacia las digitales.

Las tecnologías análogas, están caracterizadas por una vinculación unidireccional, que se corresponde con la visión jerárquica de la época. Por

otra parte las tecnologías digitales rompen con esta estructura de jerarquía y se comienza a priorizar la interacción. Esta característica es lo que se distingue como el pilar fundamental de la generación y, donde la televisión deja de ser el medio de comunicación de referencia y es reemplazada por la computadora.

Aparici Marini hace un enfoque interesante respecto de la vinculación que propone la televisión versus la de la computadora. En su libro "Conectados en el ciberespacio", menciona que la televisión le robó a la generación "x", tiempo de juego y que a partir de la revolución tecnológica generada tras la aparición de "internet", ese momento de juego fue recuperado. De esta manera distingue la actitud pasiva que plantea la comunicación unidireccional frente a la actitud activa que propone una comunicación bidireccional.

A su vez la generación Y es la correspondiente a los nacidos entre 1980 y 2000 (distinguidos por varios autores como los "nativos digitales"), en un contexto de globalización que fue facilitado con la aparición de internet. Como se señaló anteriormente, están inmersos en la cultura de la interactividad con cuestionamientos al "statu quo". Podemos mencionar como valores primordiales de esta generación, el respeto por la diversidad y la solidaridad con un amplio sentido de justicia. Por otra parte, la necesidad de sentirse útiles en los distintos ámbitos donde se desarrollan, implica que la responsabilidad y el compromiso solo surgen cuando encuentran sentido en lo que hacen. Son flexibles, innovadores, viven con plazos cortos y les interesan los proyectos. La tecnología se plantea como algo natural y están siempre conectados. El objetivo principal de esta generación, es "ser distinto", buscan calidad de vida y divertirse en los ámbitos que eligen para desarrollarse y al igual que la generación "X" les interesa el balance trabajo y vida personal.

Tras lo expuesto anteriormente podemos determinar que las revoluciones producidas en el ámbito de la tecnología de la información y comunicación han generado cambios significativos en la sociedad actual. De esta manera,

la aparición de nuevas generaciones ha provocado replanteos y análisis desde los ámbitos laborales, educativos y políticos.

En lo que respecta al área educativa, la aparición de internet ha impuesto nuevos desafíos a profesores y maestros. Las escuelas y las universidades han sido creadas bajo las tecnologías y metodologías industriales. Aparici Marino las caracteriza como "territorios de la cultura asimilada, lista para el consumo masivo" y por lo tanto las considera ámbitos desnaturalizados de su contexto y su tiempo. Asimismo menciona que la experiencia de los alumnos con la tecnología se suscita fuera del ámbito del aula y que en general el proceso de enseñanza se rige por concepciones del siglo pasado. (Aparici, R., 2011).

Por otra parte, señala que las políticas de las instituciones educativas de los últimos 30 años priorizan la adquisición de nuevas tecnologías, pero no generan cambios en el paradigma de transmisión. De esta manera no se produce el cambio de concepción pedagógica y por el contrario lo que sucede fuera del ámbito de aula entra en contradicción con lo que sucede dentro. Asimismo, el problema principal que se presenta hoy en las instituciones educativas, está vinculado con las dificultades para la formación de ciudadano que puedan responder a las problemáticas y desafíos de la sociedad actual. (Aparici, R., 2011).

En este contexto es propicio enunciar, qué se entiende por Educación con TIC:

"...Educación con TIC no es solamente el uso instrumental de las nuevas tecnologías. Implica también el aprendizaje de competencias de gestión de información, comunicación, intercambio con otros en un mundo global, capacidad de innovación, y actualización permanente. Estos objetivos exceden aunque incluyen las habilidades informáticas..." (Programa Conectar Igualdad, s.f)

Esto genera la necesidad de un aprendizaje más interactivo, secuencial, antes que lineal. La educación 2.0 nos plantea la necesidad de la

comunicación basada en el diálogo y en la participación que no solo requiere de la incorporación de tecnología como complemento educativo, sino de un cambio actitudinal.

De esta manera el presente trabajo intenta desde la perspectiva planteada proponer la incorporación de una herramienta tecnológica que sirva de soporte didáctico para el docente y que se vincule con el contenido curricular de la materia. Consideramos que la misma es un primer paso que puede contribuir a nuevos enfoques orientados en la aplicación de los principios de la cultura digital para contribuir en el desarrollo de una educación 2.0.

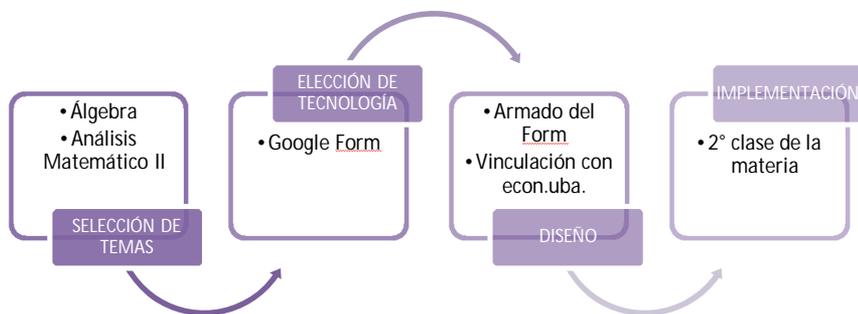
3. Metodología de trabajo

Para el presente trabajo se realizó una evaluación utilizando la tecnología de los formularios de Google docs, lo que permitió facilitar la recolección de datos y brindar el soporte cuantitativo necesario para la elaboración del informe.

4. Proceso de elaboración de la herramienta

La autoevaluación virtual fue diseñada con el propósito de evaluar los conocimientos adquiridos en materias previas de contenido práctico a Matemática para Economistas, útiles y necesarios para la resolución de temas vinculados con la materia. En la etapa de elaboración de la herramienta, distinguimos los siguientes procesos:

Ilustración 1



PROCESO 1: Selección de temas

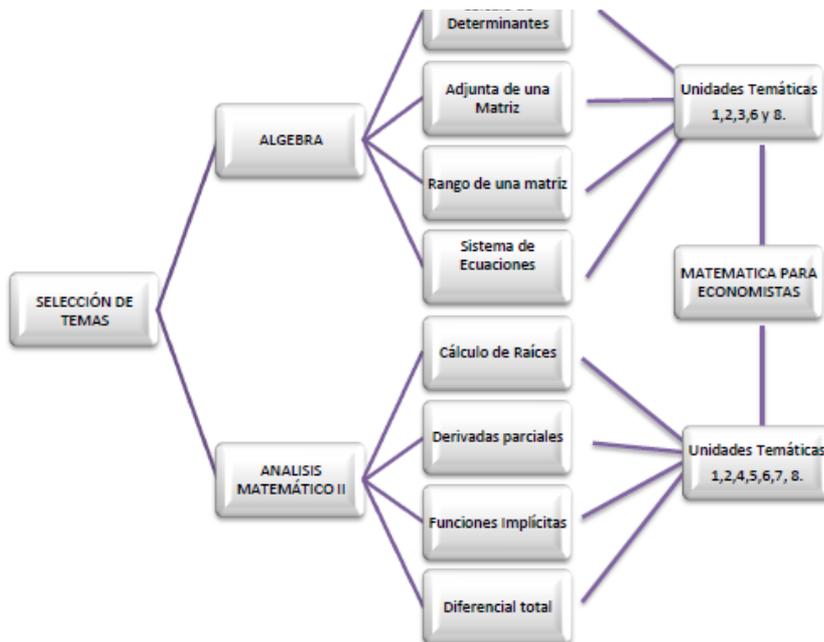
Tomando de referencia el Programa de la materia Matemáticas para Economistas y en vista de los requisitos obligatorios establecidos. Se decidió dividir el test en dos partes:

Parte I: integración temas de Álgebra.

Parte II: : Integración de temas de Análisis Matemático I y II.

Se seleccionaron 10 ejercicios de la Práctica 0, elaborada por la profesora Alicia Bernardello. A continuación se listan los temas correspondientes:

Ilustración 2



PROCESO 2: Elección de tecnología

Se decidió utilizar como aplicativo Google Forms. Su funcionalidad permite generar formularios y encuestas con un práctico formato. Esta herramienta permitió el armado de un test virtual de con multiples opciones.

La decisión de elegir un producto de google, se basó no solo en las capacidades funcionales sino en la accesibilidad que presenta el aplicativo para los alumnos.

Por otro lado si bien existen numerosas herramientas similares, la presencia actual de Google en lo que respecta a la tecnología de información y comunicación, la versatilidad en las características de sus productos y en conjunto con su constante innovación, hizo que privilegiáramos el uso de dicha plataforma, frente a otras opciones.

Además, facilita la recopilación y el acceso a los resultados para el cuerpo docente, gracias a su vinculación con una planilla de cálculo denominada Google Docs, de formato idéntico a la planilla de cálculo Excel.

PROCESO 3: Diseño de la Aplicación

En principio se determinó en conjunto con el resto del equipo de docentes y ayudantes que la autoevaluación iba a ser de

- Carácter anónimo: con el objetivo de promover la participación.
- No vinculante: siendo una prueba piloto y en relación a los objetivos perseguidos, la autoevaluación no tendría ningún efecto en la nota del alumno. Asimismo dado su carácter anónimo, esto no hubiera sido posible.
- Optativa: El objetivo era promover la participación voluntaria acorde a los fundamentos dados anteriormente.

Aclaración: Si bien se enfatizó el carácter anónimo, se daba la posibilidad al alumno de dejar su mail para recibir el resultado de su examen, donde se incluía no solo la puntuación correspondiente obtenida, sino también la recomendación de lecturas para aquellos puntos incorrectos. El mismo fue realizado a través de la secuencia de comandos que permite Google en su aplicativo Google docs.

Para su acceso, se introdujo el link en la plataforma de la Facultad de Ciencias Económicas. Dentro de la página web, los alumnos podían ingresar a su carrera y en el plan de estudios seleccionar la materia "Matemática para Economistas". Dentro del curso donde se hizo la experiencia, se

encontraba el link con la Ficha de Alumno a completar por los inscriptos, y el link de acceso a la plataforma virtual.

PROCESO 4: Implementación

Se presentó el proyecto el primer día del inicio del ciclo lectivo al curso de Matemática para Economistas. El tiempo estipulado para su realización fue de 24hs.

La participación por parte del alumno fue voluntaria y anónima. La finalidad central, fue orientar al cuerpo de docentes y colaboradores del curso sobre el nivel del alumnado, y esclarecer las falencias que pudieran existir con temas precisos y previos a la materia, que afectaran el corriente desarrollo de la misma.

La experiencia fue satisfactoria, dado que hubo gran aceptación y predisposición por parte del alumnado. Se obtuvieron una variedad de resultados.

A continuación, se expondrá el análisis con la recopilación efectuada:

Objetivo del Informe cuantitativo

El presente informe esboza los resultados correspondientes al test de Autoevaluación realizado a los alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas - UBA, en el marco de la materia Matemáticas para Economistas; cátedra Javier García Fronti y correspondiente al 1° cuatrimestre 2014.

Resultados preliminares

- El análisis presentado a continuación corresponde a un total de 53 respuestas recibidas
- El mismo es de carácter preliminar. Se realizará un análisis con mayor profundidad.

Tabla 1: Datos sobre el curso

Análisis	Cantidad de alumnos
Alumnos inscriptos en el curso	120
Completaron la Ficha de alumnos	94
Realizaron la autoevaluación	53

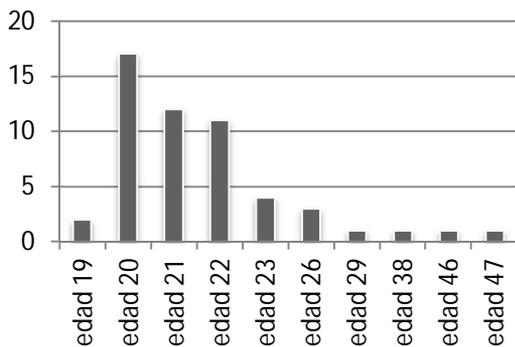
De los 120 alumnos inscriptos, el 78% completó la Ficha de alumno. Así mismo de ese 78% representado por un total de 94 alumnos, el 56% realizó la actividad de autoevaluación, lo que sobre el total de inscriptos representa un 44%.

Cuadro 1: Distribución de la cantidad de respuestas recibidas por género



Género	Cantidad
Femenino	19
Masculino	34
	53

Cuadro 2: Distribución de la cantidad de respuestas recibidas por edad



Edad	Cantidad
edad 19	2
edad 20	17
edad 21	12
edad 22	11
edad 23	4
edad 26	3
edad 29	1
edad 38	1
edad 46	1
edad 47	1
Total	53

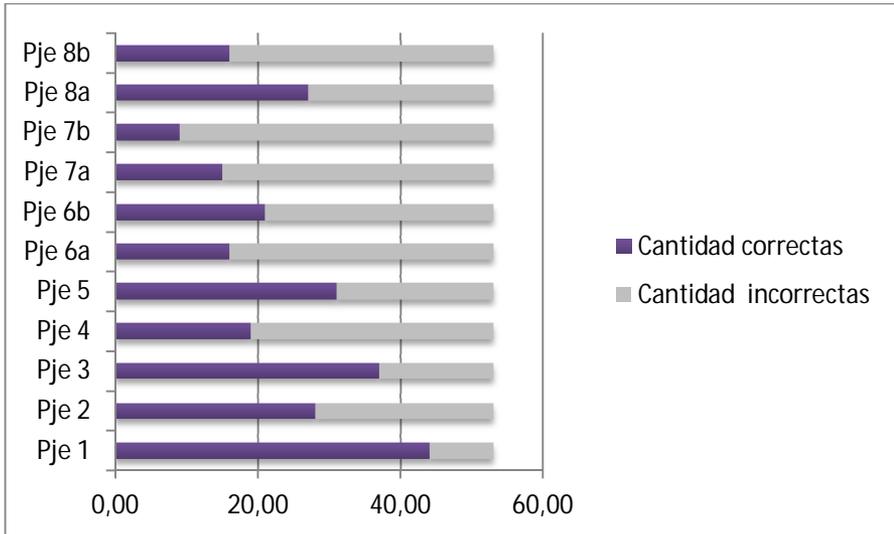
Sobre las respuestas

Tabla 2: Distribución de respuesta por cantidad de correctas e incorrectas

Análisis	Pje 1	Pje 2	Pje 3	Pje4	Pje5	Pje 6a	Pje6b	Pje 7a	Pje7b	Pje8a	Pje8b	Total
Cantidad correctas	44	28	37	19	31	16	21	15	9	27	16	263
Cantidad incorrectas	9	25	16	34	22	37	32	38	44	26	37	320
Nota promedio	83%	53%	70%	36%	58%	30%	40%	28%	17%	51%	30%	45%

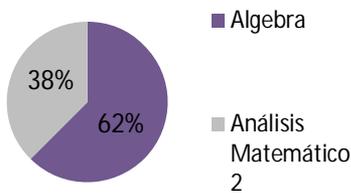
- **Nota promedio actual del curso: 4,5**

Cuadro 3: Distribución de respuestas correctas e incorrectas



Distribución de respuesta por temática agrupadora

Cuadro 4: Distribución de respuestas por temática agrupadora



Materia	Algebra	Análisis Matemático 2	Total
Cantidad correctas	128.00	135	263
Cantidad incorrectas	84	236	320
Nota promedio	62%	38%	45%

A continuación se expondrán los resultados y el análisis de cada uno de los puntos de la autoevaluación. En vista de los objetivos planteados al inicio

del presente trabajo, se realizará una vinculación con el programa de la materia matemáticas para economistas.

PUNTO 1: Cálculo de determinantes

Ejercicio planteado:

$$a) \begin{vmatrix} 2 & -6 & 6 \\ 4 & 3 & 0 \\ 12 & 12 & 12 \end{vmatrix}$$

Fundamento Temático:

Autovalores y autovectores.
Formas cuadráticas sin restricciones.
Nociones breves de topología.
Optimización con restricciones.
Condiciones de Kuhn Tucker.

Vinculación por Unidad

Unidad temática 1
Unidad temática 2
Unidad temática 3

Resultados obtenidos

De acuerdo a lo que se puede observar en la Tabla 2, anteriormente expuesta, el 83% de los alumnos que respondieron el test, completaron correctamente el punto número 1.

PUNTO 2: Rango de una matriz

Ejercicio planteado:

$$B1 = \begin{vmatrix} -3 & -3 & -3 \\ 3 & 3 & -3 \\ 3 & -3 & 3 \end{vmatrix} \quad B2 = \begin{vmatrix} -3 & 3 & -3 \\ -3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 \end{vmatrix} \quad B3 = \begin{vmatrix} 3 & -3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 \\ -3 & -3 & -3 \end{vmatrix}$$

La Adj (A) para el valor de X encontrado en el punto anterior es:

- B1
- B2
- B3
- Ninguna de las anteriores

Fundamento Temático:

Autovalores y Autovectores

Vinculación por Unidad

Unidad temática 1

Resultados obtenidos

De acuerdo a lo que se puede observar en la Tabla 2, anteriormente expuesta el 53% de los alumnos que respondieron el test, completaron correctamente el punto número 2.

PUNTO 3: adjunta de una matriz

Ejercicio planteado:

$$A = \begin{vmatrix} 2 & 1 & -1 \\ -1 & 1 & X \\ 1 & 2 & 1 \end{vmatrix}$$

El valor de X para que el rango de la matriz sea 2 es:

- $X=1$
- $X=0$
- $X=2$
- $X=3$
- Ninguna de las anteriores

Fundamento Temático:

Matrices de Markov

Sistema de ecuaciones en diferencias (método de operadores)

Sistema de ecuaciones diferenciales.

Vinculación por Unidad

Unidad temática 3

Unidad temática 6

Unidad temática 8

Resultados obtenidos

De acuerdo a lo que se puede observar en la Tabla 2, anteriormente expuesta el 70% de los alumnos que respondieron el test, completaron correctamente el punto número 3.

PUNTO 4: SISTEMA DE ECUACIONES

Ejercicio planteado:

$$\begin{cases} x + 4y - 5z = -8 \\ 2x + 2y - 4z = -4 \\ 3x - 6y + 3z = 12 \end{cases}$$

El sistema homogéneo asociado es:

- Determinado
- Indeterminado

Fundamento Temático:

Condiciones de Kunh Tucker

Vinculación por Unidad

Unidad temática 2

Resultados obtenidos

De acuerdo a lo que se puede observar en la Tabla 2, anteriormente expuesta, el 36% de los alumnos que respondieron el test, completaron correctamente el punto número 4.

PUNTO 5: CÁLCULO DE RAÍCES

Ejercicio planteado:

$$x^3 - 2x^2 - x + 2 = 0$$

Las raíces de la ecuación son:

- $X_1=1; X_2=-2; X_3=1/2$
- $X_1=-1; X_2=1; X_3=2$
- $X_1=-1; X_2=2; X_3=3$

Fundamento Temático

Autovalores y autovectores

Condiciones de Kuhn Tucker

Ecuaciones en diferencia y ecuación en diferencia lineal con coeficientes constantes

Ecuaciones en diferencias lineales con coeficientes constantes de orden superior. Ecuaciones homogéneas y Ecuaciones lineales no homogéneas

Sistema de Ecuaciones en diferencias (por método eliminante)

Ecuaciones diferenciales lineales con coeficientes constantes

Sistema de ecuaciones diferenciales (por método eliminante)

Vinculación por Unidad

Unidad temática 1
Unidad temática 2
Unidad temática 4
Unidad temática 5
Unidad temática 6
Unidad temática 7
Unidad temática 8

Resultados obtenidos

De acuerdo a lo que se puede observar en la Tabla 2, anteriormente expuesta el 58% de los alumnos que respondieron el test, completaron correctamente el punto número 5.

PUNTO 6: DERIVADAS PARCIALES

Ejercicio planteado:

$$F(x, y) = (x^2 + 3y + 1)^{\cos(x)}$$

- a) La derivada parcial de F_x , es:
- $(x^2 + 3y + 1)^{\cos(x)} \ln(x^2 + 3y + 1) (-\sin x) 2x$
 - $(x^2 + 3y + 1)^{\cos(x)} \ln(x^2 + 3y + 1) (\sin x) 2x$
 - $(x^2 + 3y + 1)^{\cos(x)} \ln(x^2 + 3y + 1) (-\sin x) (x^2 + 3y + 1) + 2x (\cos x)$
 - Ninguna de las anteriores
- b) La derivada parcial de F_y , es:
- $\cos(x) (x^2 + 3y + 1)^{[\cos(x)-1] 3}$
 - $(x^2 + 3y + 1)^{\cos(x) 3}$
 - $-\sin(x) (x^2 + 3y + 1)^{[\cos(x)-1] 3}$
 - Ninguna de las anteriores

Fundamento Temático

Estática comparativa
Condiciones de Kuhn Tucker

Vinculación por Unidad

Unidad temática 1
Unidad temática 2

Resultados obtenidos

De acuerdo a lo que se puede observar en la Tabla 2, anteriormente expuesta, el 30% de los alumnos que respondieron el test, completaron correctamente el punto número 6a, correspondiente a la derivada parcial respecto a "x" y a su vez el 40 % respondió satisfactoriamente el punto 6b, correspondiente a la derivada parcial respecto de "y".

PUNTO 7: FUNCIONES IMPLÍCITAS

Ejercicio planteado:

a) $xy + \cos(\pi/x) - \ln(xy) = 0$

El diferencial $\frac{dy}{dx}$ es igual a:

- $-x/y$
- $-y/x$
- y/x
- x/y
- Ninguna de las anteriores

b) $3xy^3 + (y + 2x)^5 = 0$

El diferencial $\frac{dy}{dx}$ es igual a:

- $[3xy^{3x} + 10(y + 2x)^4] / [9xy^2 + 5(y + 2x)^4]$
- $[9xy^3 + 10(y + 2x)^4] / [9xy^2 + 5(y + 2x)^4]$
- $-[9xy^3 + 5(y + 2x)^4] / [3xy^3 + 10(y + 2x)^4]$
- $[-3xy^3 - 10(y + 2x)^4] / [9xy^2 + 5(y + 2x)^4]$
- Ninguna de las anteriores

Fundamento Temático:

Estática comparativa

Vinculación por Unidad

Unidad temática 1

Resultados obtenidos

De acuerdo a lo que se puede observar en la Tabla 2, anteriormente expuesta, el 28% de los alumnos que respondieron el test, completaron correctamente el punto número 7a y el 17% el punto 7b.

PUNTO 8: DIFERENCIAL TOTAL

Ejercicio planteado

Diferencie totalmente las siguientes funciones

a) $z = \frac{x^2-27}{y-6}$

El diferencial total es igual a:

- $dz = 2x(y-6)dx - [(x^2-27)/(y-6)^2]dy$
- $dz = [2x/(y-6)]dx - [(x^2-27)/(y-6)]dy$
- $dz = [2x/(y-6)]dx - [(x^2-27)/(y-6)^2]dy$
- $dz = 2x(y-6)dx + [(x^2-27)/(y-6)^2]dy$

b) $z = \frac{2y-e^x}{e^y-1}$

El diferencial total es igual a:

- $dz = [e^x/e^y - 1]dx - \{[2(e^y-1) - (2y+e^x)e^y]/(e^y-1)^2\}dy$
- $dz = [e^x/e^y - 1]dx - [2(e^y-1) - (2y+e^x)e^y]dy$
- $dz = [e^x(e^y-1)]dx + \{[2(e^y-1) - (2y+e^x)e^y]/(e^y-1)^2\}dy$
- Ninguna de las anteriores

Fundamento Temático:

Estática comparativa

Vinculación por Unidad

Unidad temática 1

Resultados obtenidos

De acuerdo a lo que se puede observar en la Tabla 2, anteriormente expuesta, el 51% de los alumnos que respondieron el test, completaron correctamente el punto número 8a y el 30% el punto 8b.

5. Conclusiones

Tomando en cuenta los valores inicialmente expuestos, el 44% de los inscriptos participó de la autoevaluación. Considerando que la actividad se desarrolló en un marco de propuesta optativa y que el plazo estipulado fue de 24hs, podemos suponer que la aplicación tuvo una buena aceptación por parte del alumnado y que superó las expectativas del equipo de docentes y ayudantes.

Por otra parte en lo que respecta al nivel del alumnado, podemos concluir que en términos generales, existe una falencia en los conocimientos previos necesarios para el desarrollo de la materia. Principalmente son notables las dificultades observadas, frente a los ejercicios relacionados con la materia análisis matemático 2.

Asimismo se enfatiza que se trabajó con una muestra no robusta y que el presente trabajo no posee la información necesaria para poder determinar las causas vinculadas a esta deficiencia. Sería deseable desarrollar un análisis posterior que permita una investigación más profunda donde se pueda caracterizar en forma más específica el perfil del alumnado.

Esta experiencia es parte de las nuevas iniciativas que promueven el uso de la tecnología en el aula y que intenta acercar una nueva mirada sobre la educación con TIC.

Referencias bibliográficas

Aparici, R. (2011). *Principios pedagógicos y comunicacionales de la educación 2.0*. Recuperado el 14/07/2014, de Portal Educativo de las Américas – Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Cultura La educación. Sitio web:

https://www.educoas.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_145/articulos/Roberto_Aparici.pdf

Bernardello, A.; Bianco, M. J.; Casparri, M. T.; García Fronti, J.; Olivera de Marzana, S. CD-ROM: *Matemática para economistas con Microsoft Excel y Matlab*.

Bernardello, A: Guía de Trabajos Prácticos.

Chiang, A. (1993). *Métodos Fundamentales de Economía Matemática* 3° ed Mc. Graw – Hill – México.

David, P.; Grossman Stanley, I.; Lay, C. (2010). *Algebra lineal. Una introducción moderna*. Espacios, 6(2), 12.

Pérez, G. (2012). Aparici, R. (Coord.)(2010). *Conectados en el ciberespacio*. Madrid: Ed UNED. RIED: revista iberoamericana de educación a distancia,15(1), 194-195.

Programa Conectar igualdad. Administración Nacional de la Seguridad Social Presidencia de la Nación. (s/f). Fundamentos del Programa. Recuperado el 13/07/2014, de Anses. Sitio web:

<http://www.conectarigualdad.gob.ar/seccion/sobre-programa/fundamentos-del-programa-17>