

Desempeño de egresados de tecnologías de información en el examen general de egreso

Performance information technology graduates in the general exit exam

Tecnologia da informação desempenho graduados no exame saída geral

Ricardo Armando Barrera Cámara

Universidad Autónoma del Carmen, México

rbarrera@pampano.unacar.mx

Ana Alberta Canepa Sáenz

Universidad Autónoma del Carmen, México

acanepa@pampano.unacar.mx

Judith del Carmen Santiago Pérez

Universidad Autónoma del Carmen, México

jsantiago@pampano.unacar.mx

Resumen

A nivel nacional existen instrumentos que evalúan los conocimientos y habilidades de los egresados de programas educativos de licenciatura. El examen general de egreso de licenciatura (EGEL), permite evaluar los conocimientos y habilidades de los egresados en base a pruebas nacionales establecidas por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL). En este trabajo se analizaron los resultados obtenidos en las pruebas EGEL-ICOMPU, EGEL-ISOFT, EGEL-INFO e Informes Nacionales de los años 2011 a 2015. Estas pruebas corresponden a los programas educativos que imparte la Facultad de Ciencias de la Información: ingeniería en computación, ingeniería en sistemas computacionales y licenciatura en informática. Con la información obtenida y procesada se plantearon alternativas que coadyuven en la mejora de los resultados que se obtienen en las pruebas.

Palabras clave: EGEL, ingeniería en computación, ingeniería en sistemas computacionales, licenciatura en informática.

Abstract

Nationally there are instruments that assess the knowledge and skills of graduates of educational degree programs. The overall degree Exit Examination (EGEL) assesses the knowledge and skills of graduates based on established national tests. In this paper, the results obtained in the EGEL-ICOMPU, EGEL-ISOFT, EGEL-INFO and National Reports for the years 2011 to 2015 are analyzed evidence. These tests correspond to educational programs offered by the Facultad de Ciencias de la Información: Ingeniería en Computación, Ingeniería en Sistemas Computacionales and Licenciatura en informática. With the information obtained and processed, alternatives that help in improving the results obtained in the tests were raised.

Key words: EGEL, computer engineering, computer systems engineering, informatic.

Resumo

Nacionalmente há instrumentos que avaliam o conhecimento e as habilidades dos graduados de programas de graduação de ensino. O Exame grau Exit geral (EGEL) avalia os conhecimentos e competências dos diplomados com base em testes nacionais criados pelo Centro Nacional de Avaliação do Ensino Superior (CENEVAL). Engenharia: Este artigo apresenta os resultados obtidos no EGEL-ICOMPU, EGEL-ISOFT, EGEL-INFO e Relatórios Nacionais para os anos de 2011 a 2015. Estes testes são testes para programas educacionais oferecidos pela Faculdade de Ciências da Informação analisados computador, diploma de engenharia de computador no computador e sistemas. Com as alternativas de informação obtida e processada que ajudam a melhorar os resultados obtidos nos ensaios que foram levantadas.

Palavras-chave: EGEL, engenharia da computação, engenharia de sistemas informáticos, de graduação em ciência da computação.

Fecha recepción: Enero 2016

Fecha aceptación: Julio 2016

Introdução

O Centro Nacional de Avaliação do Ensino Superior (CENEVAL), tem como actividade principal a concepção e implementação de instrumentos de avaliação de conhecimentos, aptidões e competências, bem como a análise ea divulgação dos resultados que lançam provas. A informação fornecida refere-se ao conhecimento e habilidades adquiridas por pessoas de vários programas educacionais em diferentes níveis. organizações profissionais de diversas instituições fazem órgãos colegiados envolvidos no desenvolvimento de instrumentos de avaliação.

programas de apoio, tais como Programa Integrado de Fortalecimento Institucional (PIFI), Programa de Fortalecimento da Qualidade em Instituições Educacionais (PROFOCIE) Programa de Fortalecimento da Qualidade da Educação (PFCE) ou programas estaduais, considerar as necessidades relacionadas com cuidados melhorar os resultados EGEL. Ao longo do tempo, os resultados têm-se um indicador de acesso aos recursos ou como parte dos indicadores de qualidade de uma instituição. Portanto, a maioria das universidades públicas do México tem como um requisito para a graduação sustentar EGEL o teste, e como um estímulo para se formar qualificações profissionais obtidas de acordo com o desempenho do teste particular.

A Faculdade de Ciências da Informação oferecem vários programas educacionais de graduação, entre os quais estão: engenharia da computação e sistemas de computador diploma de engenharia em ciência da computação. Estes programas, respectivamente, têm direito ao EGEL-ICOMPU, EGEL-ISOFT e testes EGEL-Info.

Nos últimos anos, os resultados dos testes não apresentaram o desempenho esperado provas (notável melhoria e suficientes evidências, testemunhos ou declínio ainda não é suficiente). Além disso, não há evidências de uma análise ou estudo na instituição, do exercício e testemunhos obtidos por sustentantes em testes e perfis mencionados na área das tecnologias de informação na instituição.

Resultados EGEL representam um dos indicadores de qualidade, consideradas em programas de Engenharia Química e Engenharia Industrial Logística Industrial. Neste estudo (Cross, Pren, e Pinto, 2015) conclui que não existe uma relação entre os processos de avaliação e acreditação dos indicadores educacionais lag ou eficiência terminal, que afeta a qualidade da capacitação de professores. O EGEL é visto como um indicador de programas educacionais de qualidade para

alcançar Testemunhos Performance em programas educativos, tais como Engenharia de Software (Vera e Mendoza, 2016).

Para Raul Vera A. Aguilar e Julio C. Diaz Mendoza (2015) uma visão geral do desenvolvimento e desempenho dos alunos ingressantes-graduação, eles aprovam, desertar e intitulado no grau programa de educação em Engenharia de Software apresenta pertencente da Universidade Autónoma de Yucatán. O estudo considera a evidência exani-II e EGEL-ISOFT; Um estudo é apresentado com informações sobre os alunos carreira em Engenharia de Software, que fez o teste EGEL 2008-2015, considerando-se os resultados para o desempenho em cada área, testemunhos totais e sua comparação com a média nacional relatado por CENEVAL. A lógica fuzzy é destinado a prever os resultados dos egressos do programa de teste em engenharia informática como meio de qualificação. Isso requer um modelo que considera os resultados de EGEL com as classificações obtidas nas unidades de aprendizagem e avaliações de professores propostos (Aguilar y Aguirre, 2015).

Na Universidade Autónoma de Nayarit foi recolhido e analisado informações obtidas pelo sustentantes o programa educacional de graduação em ciência da computação no teste (EGEL-I) e algumas variáveis como sexo, renda mensal, educação dos pais, instituição de origem, bolsa e situação de emprego. A informação abrange o período entre 2008 e 2014 (Torre, Gallegos e Fuentes, 2016). Mais variáveis de correlação são: instituição de origem e médio. No trabalho (Elizabeth e Alonso, 2016) resultados individuais e globais de estudantes e graduados dos últimos ciclos da divisão de ciências económicas e sociais da Universidade Campus Caborca Sonora analisados. Os resultados indicam que os sustentantes não tem conhecimento do esperado no ensaio, uma vez que 91,83% obtida evidência insuficiente.

Um instrumento (Cano, Valdez, Encinas, e Uruchurtu, 2014) foi concebido para medir a percepção dos formandos do grau de comércio internacional na unidade acadêmica de Hermosillo Sonora State University. resultados EGEL foram comparados com os resultados do instrumento utilizado para avaliar a implementação do modelo ENFACE educacional; o grau geral Exit Exam em Medicina Geral (EGEL-MG) e do Exame Nacional do Candidato Residência Médica (ENARM) são dois instrumentos que medem o desempenho dos formandos do

Bacharelado em Medicina Geral em todo o país. Após os resultados dos graduados teste EGEL do Bacharelado em Medicina Geral da Universidade Autónoma de Ciudad Juarez, a comparação de resultados de teste EGEL-MG e ENARM como um indicador de competitividade (Avila et al são analisados de 2015.).

Uma análise dos resultados dos EGEL em química é desenvolvido, considerando o teste com base no teor de funções profissionais de teste com base EGEL-Chem (Hernández-Jiménez, Pavon-Silva e Rodriguez-Barrientos, 2015) EGEL-Q e. Os resultados mostraram que a percentagem de sustentantes sem testemunha aumentou significativamente em 75,4% na transição a partir de um modelo de teste para outro.

MATERIAIS E MÉTODOS

O exame geral grau de saída é organizado por zonas, subzonas e aspectos. As áreas estão ligados a áreas profissionais, as sub-áreas incluem as principais atividades profissionais de cada área profissional e identificar aspectos do conhecimento e as habilidades necessárias para executar tarefas específicas da profissão. Para este estudo é considerado o EGEL-ICOMPU (Centro Nacional de Avaliação do Ensino Superior, 2016b) para o programa de ensino de Engenharia de Computação, EGEL-ISOFT (Centro Nacional de Avaliação do Ensino Superior, 2016c) para Sistemas de Engenharia computador e EGEL-INFO (Centro de avaliação Nacional do Ensino Superior, 2016) para o Bacharelado em Ciência da Computação. A Tabela 1 mostra as áreas, o total de reagentes e o valor percentual correspondente a cada área de teste e estabelecido pela CENEVAL.

Tabla 1. Áreas, total de reactivos por área (TR), porcentaje de la prueba por áreas para EGEL-ICOMPU, EGEL-ISOFT, EGEL-INFO.

EGEL-ICOMPU			EGEL-ISOFT			EGEL-INFO		
Área	TR	% Examen	Área	TR	% Examen	Área	TR	% Examen
A. Selección de sistemas computacionales para aplicaciones específicas	42	22.58	A. Análisis de sistemas de información	24	13.26	A. Detección de las necesidades informáticas de las organizaciones	33	16.92
B. Nuevas tecnologías para la implementación de sistemas de cómputo.	55	29.57	B. Desarrollo e implantación de aplicaciones computacionales	74	40.88	B. Gestión de proyectos tecnológicos	50	25.64
C. Desarrollo de hardware y su software asociado para aplicaciones específicas.	29	15.59	C. Gestión de proyectos de tecnologías de información	26	14.36	C. Gestión de la función informática	47	24.10
D. Adaptación de hardware y/o software para aplicaciones específicas	29	15.56	D. Implementación de redes, bases de datos, sistemas operativos y lenguaje de desarrollo	57	31.49	D. Diseño de soluciones de tecnologías de la información y comunicación	35	17.
E. Redes de cómputo para necesidades específicas	31	16.67				E. Implementación de tecnologías de la información y comunicación	30	15.38

Fuente: elaboración propia a partir de información de la guía para el sustentante de EGEL-ICOMPU, EGEL-ISOFT, EGEL-INFO.

Um nível de desempenho mostra o nível de dominância de um sustentante apresentadas em relação ao conhecimento e habilidades avaliadas no teste. Atingir o nível dois ou três meios que têm conhecimentos e habilidades no conjunto de teste. um CENEVAL escala de avaliação chamado índice onde a pontuação mais baixa corresponde a 700 e os mais altos 1300 pontos é usado. Um desempenho ainda insatisfatório (ANS) corresponde a uma pontuação de 700-999, desempenho satisfatório (DS) corresponde a 1000-1149 e excelente desempenho (DSS) corresponde a 1150-1300 pontos. O número de zonas que têm cada ensaio varia na gama de 4 a 5, com percentagens variando em relação à área e subáreas.

Um testemunho é obtido de acordo com os critérios estabelecidos para cada um dos testes, tendo em conta o desempenho mínimo desejável (DS), em relação ao marcador com um nível de desempenho (ainda insatisfatório, satisfatória e excelente) e da quantidade de áreas necessárias para obter um desempenho Testemunho Enough (TDS) ou Testemunho performance (TDSS). A Tabela 2 apresenta os critérios para obter um depoimento é.

Tabla 2. Criterios para la obtención de testimonios EGEL (Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, 2016a, 2016b, 2016c)

Prueba	Requisitos	Testimonio
EGEL-ICOMPU	<ul style="list-style-type: none"> Al menos cuatro de las cinco áreas con desempeño suficiente (DS) o Desempeño sobresaliente DSS). 	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)
	<ul style="list-style-type: none"> Al menos dos áreas con desempeño sobresaliente (DSS) y el resto con desempeño satisfactorio (DS). En las cinco áreas obtienen desempeño satisfactorio (DS) o alcanzan el nivel de desempeño sobresaliente (DSS) 	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
EGEL-ISOFT	<ul style="list-style-type: none"> Al menos tres de las cuatro áreas muestran desempeño suficiente (DS) o desempeño sobresaliente (DSS). 	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)
	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de desempeño sobresaliente (DSS) en dos áreas y las otras dos con nivel de desempeño satisfactorio (DS). Nivel de desempeño satisfactorio (DS) o desempeño sobresaliente (DSS) en las cuatro. 	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
EGEL-INFO	<ul style="list-style-type: none"> Al menos en tres de las cinco áreas con nivel de desempeño satisfactorio (DS) o desempeño sobresaliente (DSS). 	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)
	<ul style="list-style-type: none"> Al menos dos áreas con el nivel de desempeño sobresaliente (DSS) y las restantes con desempeño satisfactorio (DS). Desempeño satisfactorio (DS), o desempeño sobresaliente (DSS) en dos de las cinco áreas que integran el examen, y el nivel de desempeño sobresaliente (DSS) en las restantes. 	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)

Fuente: elaboración propia basada en la guía para el sustentante de EGEL-ICOMPU, EGEL-ISOFT, EGEL-INFO.

Como fonte de dados os resultados do grau geral avaliação Exit fornecidas pela administração do poder correspondente a cinco anos (de 11 de março de 2011 a 04 de dezembro de 2015) de programas de educação em engenharia de computação usado Grau Engenharia em Computação e Sistemas de Informação. Destes obteve-se: data de aplicação, pontuação e desempenho por área, marcar e resultar testemunho. Registros correspondem aos resultados dos testes suportados EGEL 325-ICOMPU, EGEL-ISOFT e EGEL-INFO. Outro elemento considerado são as fontes bibliográficas sugeridas nas orientações EGEL (Centro Nacional de Avaliação do Ensino Superior, 2016, 2016b, 2016c). Também foram considerados os relatórios anuais dos EGEL, publicado pelo CENEVAL em seu website correspondente EGEL-ICOMPU, EGEL-ISOFT e EGEL-INFO 2011 a 2015. Estes relatórios não incluem a instituição-chave para hospedar EGEL para os testes acima.

Com os dados resultado foi projetado e construído um banco de dados separado de cada teste, que consiste em campos (variáveis) de dados identificados. Além disso, com os dados armazenados procedeu à análise utilizando ferramentas estatísticas e de data mining.

RESULTADOS

Os resultados foram analisados considerando-se os vários testemunhos obtidos em cada teste, teste de desempenho em cada área, bem como a literatura sugerida por cada teste e sua disponibilidade na instituição.

testemunha

Os resultados obtidos para programas educacionais Engenharia da Computação, Sistemas de Engenharia Informática e Tecnologia da Informação Grau mostram que 73,23% dos examinandos obtido um testemunho Insatisfatório, 23,08% e 3,69% Satisfatório Satisfatório (Tabela 3).

Tabla 3. Total y porcentaje de testimonios por perfil del año 2011 al 2015.

Prueba	Testimonio			Total
	Satisfactorio	Sin Testimonio	Sobresaliente	
EGEL-ICOMPU	18 (17.14 %)	81 (77.14 %)	6 (5.71 %)	105 (32.31 %)
EGEL-ISOFT	43 (28.86 %)	101 (67.79 %)	5 (3.36 %)	149 (45.85 %)
EGEL-INFO	14 (19.72 %)	56 (78.87 %)	1 (1.41 %)	71 (21.85 %)
Total	75 (23.08 %)	238 (73.23 %)	12 (3.69 %)	325

Fuente: elaboración propia a partir de los reportes individuales de la prueba EGEL-ICOMPU, EGEL-ISOFT, EGEL-INFO.

Além disso, os resultados nacionais mostram que 50,7% dos examinandos não conseguiu Testemunho, 36,9% e 12,4% Witness Testemunho Satisfatório Outstanding (Tabela 4). Esta informação foi obtida a partir da soma dos resultados de testemunho de cada ano, a partir dos relatórios anuais Egel.

Tabla 4. Resultados de Informes nacionales del 2011 al 2015.

Perfil	Testimonio			Total
	Satisfactorio	Sin Testimonio	Sobresaliente	
EGEL-ICOMPU	5 886 (33.3 %)	9 968 (56.4 %)	1 820 (10.3 %)	16 674
EGEL-ISOFT	4 675 (38.1 %)	6 116 (49.8 %)	1 486 (12.1 %)	12 777
EGEL-INFO	6 614 (39.7 %)	7 551 (45.4 %)	2 484 (14.9 %)	16 649
Total	17 175 (36.9 %)	23 635 (50.7 %)	5 790 (12.4 %)	46 660

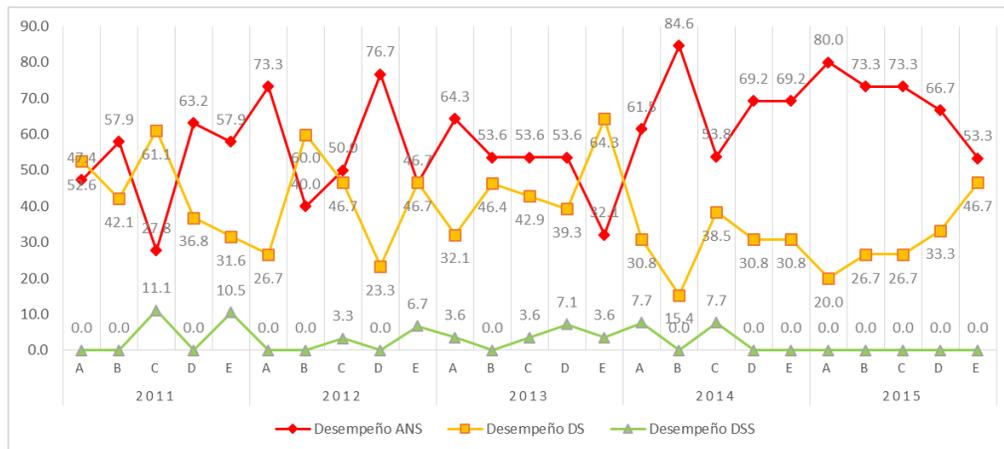
Fuente: elaboración propia a partir de los informes nacionales EGEL-ICOMPU, EGEL-ISOFT, EGEL-INFO del año 2011 al 2015.

Atuação

Os dados obtidos reuniram-se para a análise anual de acordo com o desempenho de cada área e o perfil de teste. o resultado na pontuação de desempenho e depoimentos obtidos: Para esta parte dos registros do estudo que mostram todas as informações das variáveis identificadas nos resultados oficiais foram consideradas.

- No caso de EGEL-ICOMPU foram apresentados no total 105 provas fundamentadas, em que nenhum dos excluídos.

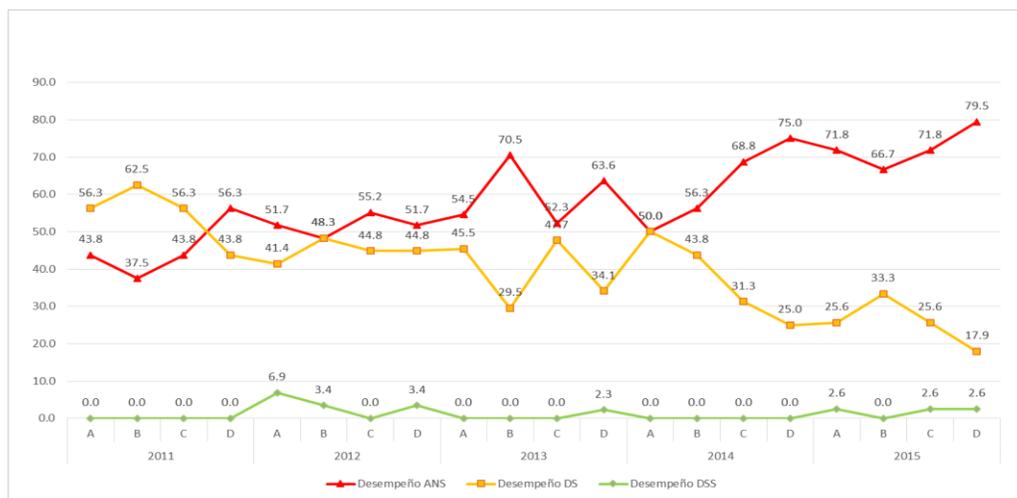
Figura 1. Porcentaje de desempeños por área y año de aplicación para EGEL-ICOMPU del año 2011 al 2015



Fuente: elaboración propia a partir de los reportes individuales de la prueba EGEL-ICOMPU.

- No caso de EGEL-ISOFT foram apresentados no total de 149 testes, dos quais 144 resultados de desempenho apresentados e testemunho e 5 só fornecem depoimentos obtidos. Que é de 5 149 resultados não mostraram os resultados de desempenho para cada área, de modo que foram excluídos da análise.

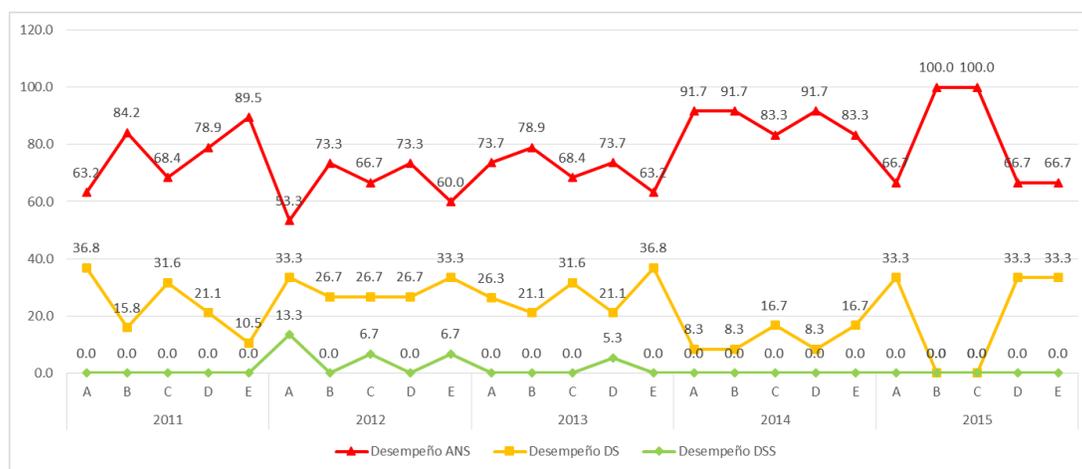
Figura 2. Porcentaje de desempeños por área y año de aplicación para EGEL-ISOFT de 2011 al 2015.



Fuente: elaboración propia a partir de los reportes individuales de EGEL-ISOFT.

- Em EGEL-INFO eles apresentaram um total de 71 testes, dos quais apenas 68 apresentam os resultados de desempenho com 3 única testemunha e depoimentos obtidos. Ou seja, 71 3 resultados não mostraram os resultados de desempenho para cada área, que foram excluídos da análise por área.

Figura 3. Porcentaje de desempeños por área y año de aplicación para EGEL-INFO del año 2011 al 2015.



Fuente: elaboración propia a partir de los reportes individuales de EGEL-INFO.

Referências bibliográficas

A revisão da literatura sugerida nas diretrizes e existência através da consulta on-line do sistema da instituição, mostram que para o teste EGEL-ICOMPU terá 11 (20,37%) Fontes 54, em um dos quais é um site web; para EGEL-ISOFT 9 (23,68%) Fontes 38, incluindo 3 sites, e EGEL-INFO 8 (19,51%) Fontes 41, dos quais 3 são sites.

DISCUSSÃO

Dos três programas de educação o mais alto desempenho foi relacionado com o EGEL-ISOFT, com um total de 149 provas fundamentadas obtido um testemunho satisfatório 28,86% (Tabela 3).

Quando se compara o total da prova é obtida a partir do corpo docente, 238 foram registrados (73,23%) sustentantes um total de 325. Os resultados nacionais não são muito animadores, porque um grande número de sustentantes: 23.635 (50,7%) não obteve testemunho. No entanto, considerando o total de sustentantes todo o país que obtiveram suficiente e excelente testemunho: 22.965 (49,3%) e do número de sustentantes não obteve testemunho é subtraído, uma gama de diferença de 670 (1,4%) é obtido sustentantes.

O resultado de performances por área de Engenharia da Computação são as seguintes (Figura 1): em 2011 o melhor desempenho na área C, com 61,1% de desempenho adequado e 11,1% do excelente desempenho, a área D foi obtido com 63,2% ainda não é satisfatória. Em 2012, o melhor desempenho na área B, com 60,0% um desempenho adequado, seguido pela área de E com desempenho suficiente 46,7% e 6,7% do excelente desempenho, a área A, com 73,3% ainda não era obtido satisfatório. Em 2013 ainda insatisfatório foi obtido o melhor desempenho na área E, com 64,3% de desempenho adequado e 3,6% do excelente desempenho, com área de 64,3% A. Em 2014 o melhor desempenho na área C, com desempenho suficiente 38,5% e 7,7%, com excelente desempenho, a área de B ainda foi obtido insatisfatória 84,6%. Em 2015, o melhor desempenho na área E, com 46,7% de desempenho adequado e zona A, com 80,0% ainda não era obtido satisfatório.

O resultado do desempenho por áreas de Sistemas de Computação Engenharia são os seguintes (Figura 2): em 2011 o melhor desempenho na área de B com 62,5% de desempenho e área adequada D com 56,3% ainda não era obtido satisfatório. Em 2012, ainda insatisfatório foi obtido o melhor desempenho na área B, com 48,3% de desempenho adequado e 3,41% do excelente desempenho, com área de 55,2% C. Em 2013 ainda insatisfatório foi obtido o melhor desempenho na área C, com 47,7% de desempenho adequada, com área de 70,5% B. Em 2014 o melhor desempenho na área A, com 50,0% de desempenho adequada, a área D com 75,0% foi obtida ainda não é satisfatório. Em 2015, ainda insatisfatório foi obtido o melhor desempenho na área B, com 33,3% de desempenho adequada, com área de 79,5% D.

O resultado do desempenho por áreas para o Bachelor of Computing (Figura 3) são: em 2011 o melhor desempenho na área A, com 36,8% de desempenho e área adequada E com 89,5% foi obtida ainda não é satisfatória. Em 2012, ainda foi obtido o melhor desempenho na área A, com desempenho suficiente 33,3% e 13,3% do desempenho notável, eo B e área de D insatisfatória 73,3%. Em 2013, ainda foi obtido o melhor desempenho na área E, com 36,8% um desempenho adequado, e da área de B insatisfatória 78,9%. Em 2014 o melhor desempenho na área de C e E, com 16,7% um desempenho adequado, e área de A, B, D, com 91,7% ainda não era obtido satisfatório. Em 2015, ainda foi obtido o melhor desempenho na área A, D e E, com 33,3% de desempenho adequada, eo B e área de C insatisfatória 100,0%.

Programa educacional para Engenharia da Computação (EGEL-ICOMPU) Considerando a medianamente, mostrou um melhor desempenho na área E com 1001 pontos, na Área C, com 992 pontos na área de B com 988 pontos, na área um com 975 pontos e na área D, com 959 pontos. Em termos de desempenho, a área E é na faixa do desempenho suficiente (DS). A pontuação máxima foi obtida na área de E com 1235 pontos e o valor mínimo na área D com 722 pontos; para o programa educacional Computer Systems Engineering (EGEL-ISOFT), considerando a mediana foi apresentado um melhor desempenho na área A, com 983.00 pontos, na Área B, com 977, na área de C, com 974,50 e área de D SIM 958. no entanto, estes resultados estão na gama de fraco desempenho (INS). A pontuação máxima foi feito na área D com 1177 eo mínimo na área de C, com 773 pontos; para o programa de educação de Bachelor of Computing (EGEL-INFO), considerando a mediana foi apresentado um melhor desempenho na área A, com 968 pontos na área de C, com 952.50 pontos na área D com 942 pontos, na Área B com 933 pontos e na área e com 926 pontos. A pontuação máxima foi obtida na zona A, com 1285 pontos e o mínimo na área A, com 782 pontos.

CENEVAL nos anos de 2011 e 2012 aplicados dois modelos de teste nos relatórios anuais chamados: estrutura antiga e nova estrutura. A nova estrutura consiste na renovação das áreas, subáreas e questões atuais, e o número de reagentes e percentual para cada área e sub-área. Para 2012, a CENEVAL aplicado as duas estruturas para EGEL-ICOMPU (Direcção-Geral do EGEL e psicotécnico, 2013b); em 2012 ele aplicou as duas estruturas EGEL-ISOFT (Direcção-Geral do EGEL e psicotécnico, 2013c), e em 2011 e 2012, as duas estruturas para EGEL-INFO (Direcção-Geral para a EGEL e psicotécnico, 2012, 2013a) .

A literatura sugeriu nas orientações não segue um sistema ou referências bibliográficas homogêneos e apresentaram consulta ambígua, duplicatas ou dados bibliográficos limitados. Eles não têm dados completos, como ISBN, nome (s) autor, edição ou nome da editora, o que torna difícil para procurar ou causar confusão. No caso de fontes da web, alguns são incorrectas ou não disponível no momento da consulta. Para EGEL-ICOMPU disponíveis no site 20,37% 1, EGEL-ISOFT de 23,68% com 3 sites e 19,51% EGEL-info 3 sites de sugestões de leitura.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos para cinco anos no âmbito dos programas educacionais oferecidos na faculdade dentro do teste EGEL (desempenho e testemunhos), eles são muito sensíveis e não muito motivador (73,23% não obtém testemunho). Não há resultados favoráveis em aumentar a obtenção de Testemunhos Excelling ou diminuindo sustentantes Sem testemunha.

Carreira de Engenharia da Computação mostra o seu melhor desempenho por áreas em 2011 na área C, com 61,1% de desempenho adequado e 11,1% do excelente desempenho e 2013 na área E, com 64,3% de desempenho adequado e 3,6% do excelente desempenho; Engenharia em Sistemas de Computação mostra o seu melhor desempenho por área em 2011 na área de B com desempenho suficiente de 62,5% e em 2014 na área de desempenho suficiente Um 50,0%; Licenciatura em Computação apresenta um melhor desempenho em 2012 com desempenho suficiente e um excelente desempenho 33,3% 13,3% na área A; em 2011, um desempenho suficiente de 36,8% na área A e em 2013 um desempenho suficiente de 36,8% na área é apresentada E.

resultados nacionais para cinco anos mostram que 50,7% dos examinandos não obteve desempenho. Este resultado, considerado como um indicador, devem ser abordados pelas instituições e pelo próprio corpo gera o teste.

A literatura sugeriu nas orientações dos testes não está disponível na faculdade ou biblioteca institucional. Além disso, a falta de homogeneidade é apresentada no sistema de referência.

Algunas das estratégias que podem contribuir para uma melhoria incluem workshops ou seminários nas áreas de maior deficiência; selecionar grupos de estudantes, em vez de toda uma geração de sustentantes; preparar os alunos considerando eletivas; sustentantes seleção com base no histórico escolar; escolha voluntária do apoio e atualizar a bibliografia física ou eletrônica.

Bibliografía

- Aguilar, S. S. R., y Aguirre, H. R. O. (2015). Pronóstico difuso del examen general de egreso de licenciatura para ingeniería en computación de la Universidad Autónoma del Estado de México. *Research in Computing Science*(94), 45-48.
- Ávila, J. J. G., González, J. R., Rosales, J. D., Torres, B. D., Rodríguez, R. R., y Pereyra, G. I. Z. (2015). Evaluación de medicina en México. Año 12, núm. 55, especial núm.1, 12(55, Especial núm. 1), 238-243.
- Cano, R. P., Valdéz, E. O., Encinas, J. E. R., y Uruchurtu, F. J. P. (2014). La perspectiva del alumno egresado de la UES sobre el modelo educativo ENFACE. *Revista Global de Negocios*, 2(1).
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (2016a). Guía para el sustentante. Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Informática. In I. y. A. Dirección del Programa de Evaluación de Egreso (EGEL) en Diseño, 6ª ed., junio 2016. Ciudad de México, Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C., Ceneval.
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (2016b). Guía para el sustentante Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Ingeniería en Computación. In I. y. A. Dirección del Programa de Evaluación de Egreso (EGEL) en Diseño (Ed.), (Sexta ed., Vol. Junio 2016). México, Ciudad de México Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (Ceneval)
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (2016c). Guía para el sustentante Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales. In I. y. A. Dirección del Programa de Evaluación de Egreso (EGEL) en Diseño, 6ª ed., vol. junio 2016. Ciudad de México, Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (Ceneval).

- Cruz, A. I. C., Pren, L. A. F., y Pinto, C. A. E. (2015). Principales Resultados e Impacto derivados de los procesos de acreditación de dos programas de Ingeniería. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 2(3 julio-diciembre 2014).
- Dirección General Adjunta de los EGEL, y Psicométrico, D. d. A. (2012). Informe Anual de Resultados 2011. Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Informática (EGEL-INFO): Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C.
- Dirección General Adjunta de los EGEL, y Psicométrico, D. d. A. (2013a). Informe Anual de Resultados 2012 Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Informática (EGEL-INFO): Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C.
- Dirección General Adjunta de los EGEL, y Psicométrico, D. d. A. (2013b). Informe Anual de Resultados 2012 Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Ingeniería Computacional (EGEL-ICOMPU): Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C.
- Dirección General Adjunta de los EGEL, y Psicométrico, D. d. A. (2013c). Informe Anual de Resultados 2012 Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Ingeniería de Software (EGEL-ISOFT).
- Elizabeth, G. M. R., y Alonso, R. D. F. (2016). Análisis de resultados del Examen General de Egreso Ceneval (EGEL-CENEVAL) de la División de Ciencias Económicas y Sociales del 2012 a 2015 de la Universidad de Sonora Campus Caborca. *INVURNUS*, 11(Edición Especial 1 junio 2016), 22-28.
- Hernández-Jiménez, A., Pavón-Silva, T. B., y Rodríguez-Barrientos, D. (2015). Análisis de la evolución del examen general de egreso de licenciatura en Química. *Educación Química*, 26(2), 81-86. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eq.2015.04.002>
- Torre, B. A. T. d. l., Gallegos, J. C. P., y Fuentes, M. D. L. M. (2016). Estudio Exploratorio de los Resultados del EGEL-I-CENEVAL como Base para Identificar Factores que Determinan su Acreditación. *Revista EDUCATECONCIENCIA.*, 9(10), 64-82.
- Vera, R. A. A., y Mendoza, J. C. D. (2015). Desempeño histórico de estudiantes en el EGEL-ISOFT: El caso del primer programa de Ingeniería de Software en México. *Educación y Ciencia*, 4(44), 83-97.

- Vera, R. A. A., y Mendoza, J. C. D. (2015). La Ingeniería de Software en México: hacia la consolidación del primer programa de licenciatura. *Tecnología Educativa Revista CONAIC*, 2(2).
- Vera, R. A. A., y Mendoza, J. C. D. (2016). Procesos de Evaluación a la Calidad de la Primera Licenciatura en Ingeniería de Software en México. *Tecnología Educativa Revista CONAIC*, III(1), 43-53.