

Software gerador de índices de reprovações em disciplinas dos cursos de graduação do IFC-Campus Camboriú

Autores: Gustavo de Souza Santos (gustavo.sousantos@gmail.com).

Orientador: Kleber Ersching (kleber.ersching@ifc.edu.br).

Programa de Educação Tutorial IFC-Camboriú.

(PET/IFC-Camboriú).

Palavras-chave: Automatização, Índice de reprovação, Estatística, Software, Dados.

Resumo:

É sabido que em cursos superiores, disciplinas específicas podem apresentar elevados índices de evasão ou de retenção. Considerando esse contexto o Programa de Educação tutorial (PET) do Instituto Federal Catarinense - Campus Camboriú (IFC-Cam), vem levantando dados estatísticos sobre reprovações desde o ano de 2016, e disponibiliza esses dados em planilhas eletrônicas no site do PET Camboriú (www.pet.ifc-camboriu.edu.br). Todas as planilhas de índice de reprovação de 2012 a 2017, publicadas no site do PET, foram feitas através de diários de classe dos professores em formato PDF, transformando-os em planilhas eletrônicas, para depois manipulá-los manualmente. A fim de sanar esse processo que era lento, o PET desenvolveu um software que é capaz de interpretar os dados em PDF dos diários de classe obtidos do sistema integrado de gestão (SIG), e gerar automaticamente uma planilha de índice de reprovação. Esse projeto contempla a pesquisa através do desenvolvimento do software, a extensão através da divulgação e disponibilização do mesmo no site institucional do PET IFC-Cam, e o ensino, através das oficinas que foram ofertadas em função da análise das planilhas de índice de reprovações que foram geradas com o software. O software desenvolvido pelo PET IFC-Cam utiliza um script da linguagem de programação Perl (<https://www.perl.org/>) e que possui a função de transformar os dados dos diários de classe obtidos do SIG em formato PDF, em dados de texto sem formatação. Para isso, foi utilizado o kit de ferramentas Poppler-Utils (poppler.freedesktop.org), para então serem interpretados por um robô que foi escrito em linguagem de programação Perl. Os resultados obtidos pelo software geram o índice de reprovação em cada disciplina dos cursos superiores do IFC-Cam. A figura 1 mostra uma típica planilha de índices de reprovação gerada pelo software desenvolvido, onde é possível observar as seguintes colunas: disciplina, quantidade de alunos ativos, porcentagem de alunos com notas em diferentes intervalos, a porcentagem de alunos aprovados, e os alunos reprovados por frequência suficiente e insuficiente, e a porcentagem total dos alunos reprovados. Ainda não há conhecimento de outras instituições que utilizem um software igual a este junto ao SIG. Uma vez que as instituições de ensino superior devem se preocupar com evasões e retenções, as informações geradas pelos índices são uma importante ferramenta de análise para auxiliá-las na tomada de ações que visam minimizar esses índices nos cursos superiores. O sistema SIG vigente no IFC-Cam, gera apenas um relatório similar para o professor da disciplina, mas ele não gera um relatório contendo todas as disciplinas para o gestor institucional. Além disso, os índices gerados pelo software permitem aos professores que lecionam as disciplinas uma auto análise da eficácia da metodologia de ensino adotada durante as aulas. Ainda, o software desenvolvido para gerar índices de reprovações pode ser utilizado por todas instituições de ensino que utilizam o SIG (produzido pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte), assim, outras instituições também poderão utilizar essa ferramenta de análise de dados,

Figura 1: Índice de reprovação/aprovação dos alunos do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet nas disciplinas curriculares do 1º semestre de 2018.

Índice de Reprovação/Aprovação dos alunos do curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet nas disciplinas curriculares - 2018-1										
Disciplina	Quantidade de alunos ativos	% de alunos com nota entre:				% de alunos				
		10 ~ 7,5	7,4 ~ 5,0	4,9 ~ 2,5	2,4 ~ 0	*Aprov	*Reprovados			
							FS	FI	Total	
1	INGLÊS INSTRUMENTAL	26	57.69%	15.38%	11.54%	15.38%	65.38%	0.00%	34.62%	34.62%
2	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO WEB	34	58.82%	2.94%	0.00%	38.24%	61.76%	2.94%	35.29%	38.24%
3	DESIGN GRÁFICO	32	46.88%	12.50%	0.00%	40.63%	59.38%	3.13%	37.50%	40.63%
4	INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO	34	32.35%	29.41%	2.94%	35.29%	61.76%	0.00%	38.24%	38.24%
5	SOCIOLOGIA	33	69.70%	0.00%	0.00%	30.30%	69.70%	30.30%	0.00%	30.30%
6	ÉTICA E FILOSOFIA	32	65.63%	0.00%	0.00%	34.38%	65.63%	34.38%	0.00%	34.38%
7	ALGORITMOS E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO	33	24.24%	9.09%	15.15%	51.52%	36.36%	21.21%	42.42%	63.64%
8	GESTÃO EMPRESARIAL	23	43.48%	17.39%	4.35%	34.78%	60.87%	0.00%	39.13%	39.13%
9	PROJETO INTEGRADOR II	29	13.79%	27.59%	6.90%	51.72%	48.28%	13.79%	37.93%	51.72%
10	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	19	36.84%	21.05%	0.00%	42.11%	57.89%	0.00%	42.11%	42.11%
11	FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES	25	28.00%	40.00%	0.00%	32.00%	68.00%	4.00%	28.00%	32.00%
12	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS I	24	37.50%	29.17%	4.17%	29.17%	62.50%	0.00%	37.50%	37.50%
13	PROJETO DE INTERFACES	25	12.00%	48.00%	4.00%	36.00%	60.00%	16.00%	24.00%	40.00%
14	BANCO DE DADOS	24	16.67%	37.50%	4.17%	41.67%	54.17%	8.33%	37.50%	45.83%
15	MARKETING ELETRÔNICO	14	64.29%	7.14%	14.29%	14.29%	71.43%	0.00%	28.57%	28.57%
16	PROJETO INTEGRADOR IV	13	53.85%	7.69%	7.69%	30.77%	69.23%	7.69%	23.08%	30.77%
17	OPTATIVA I	3	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100.00%
18	EMPREENDEDORISMO	15	73.33%	6.67%	0.00%	20.00%	80.00%	0.00%	20.00%	20.00%
19	LEGISLAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	14	78.57%	0.00%	0.00%	21.43%	78.57%	21.43%	0.00%	21.43%
20	PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	12	83.33%	0.00%	0.00%	16.67%	83.33%	16.67%	0.00%	16.67%
21	TÓPICOS AVANÇADOS EM PROGRAMAÇÃO WEB	10	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	90.00%	0.00%	10.00%	10.00%

Fonte: Autores, 2019.

possibilitando contribuir para a melhoria da educação brasileira. O software desenvolvido e tutoriais (na forma de texto e de vídeo) de instalação e de uso podem ser obtidos gratuitamente no site do PET IFC-Cam. Por fim, atualizações no software desenvolvido e esforços para divulgá-lo são atividades que estão em andamento pelo PET IFC-Camboriú.