

<b>Tóp. Bancos de Dados I – Big Data e Sistemas NoSQL</b>		
CENTRO UNIVERSITÁRIO CTC/ DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA	2020.1	
INF 2030	Prof. Sérgio Lifschitz	
DIA: 5ª feira	CARGA HORÁRIA: 45 HORAS	CRÉDITOS: 3
Horário: 17h-19h + 1h SHF	PRÉ-REQUISITO(S): Conceitos e fundamentos de SGBDs relacionais	

<b>OBJETIVOS</b>	<i>O termo Big Data vem sendo usado para referenciar sistemas envolvendo grandes volumes de dados, sem esquema e/ou sem estrutura bem definida, gerados ou capturados por fluxos constantes e rápidos de dados, como no caso das redes sociais. Estes requisitos desafiam as tecnologias estabelecidas e ditas convencionais dos SGBDs relacionais. Nos últimos anos surgiram sistemas conhecidos como NoSQL que permitem explorar os limites dos sistemas relacionais, ao mesmo tempo que atendem algumas demandas dos sistemas Big Data. Nesta disciplina serão discutidos os limites dos sistemas relacionais, e as novidades propostas pelos sistemas e protótipos NoSQL e BigData existentes.</i>
<b>EMENTA e PROGRAMA</b>	<i>Grandes volumes de dados: os 5Vs do Big Data; Questões de distribuição, teorema CAP e paradigmas cloud computing e MapReduce; Sistemas Big Data; Sistemas NoSQL orientados a colunas, chave-valor e baseados em grafos; Aplicações típicas para bancos de dados científicos e redes sociais. 1ª parte de aulas expositivas e trabalhos de pesquisa específicos sobre os temas da ementa. A cada duas semanas discussão sobre listas de exercícios. 2ª e última parte: preparação de apresentação oral e elaboração de monografia (technical report) no padrão MCC-DI.</i>
<b>AValiação</b>	<i>A média ponderada da disciplina é obtida a partir das notas de trabalhos de pesquisa e listas de exercício (70%) e por uma monografia + apresentação oral do tema pesquisado pelo aluno (30%)</i>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<i>Não há livro texto. Utilizaremos artigos publicados recentemente, disponibilizados na plataforma EAD (moodle) da PUC-Rio, para os alunos inscritos na disciplina. Como referências iniciais:  Davoudian et al. "A Survey on NoSQL Stores", ACM Computing Surveys 2018  Gessert et al. "NoSQL Database Systems: a Survey and Decision Guidance", Computer Science Research and Development, 2017  Corbellini et al. "Persisting Big-data: the NoSQL Landscape", Information Systems, 2017  Laigner et al. "A Systematic Mapping of Software Engineering Approaches to Develop Big Data Systems", IEEE Euromicro Conf. Software Engineering and Advanced Applications, 2018.</i>