

LIGA ACADÊMICA DE CIÊNCIA DE DADOS (LADATA)

LOCALIZAÇÃO: Departamento de Computação, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal de Sergipe (Campus São Cristóvão).

1. Resumo

A importância dos dados na atualidade tem sido cada vez maior, chegando ao ponto de ser comparada ao valor socioeconômico do petróleo. Paralelamente, a área do conhecimento envolvida, a ciência de dados, também ganhou notoriedade, trazendo consigo a necessidade de profissionais qualificados e versáteis. A implementação de metodologias ativas, possibilita uma descentralização da formação desses profissionais, fomentando um sistema voltado ao protagonismo docente e permitindo o desenvolvimento de suas habilidades interpessoais. Além disso, por ser um campo de grande potencial interdisciplinar, torna-se inviável propagar seu estudo sem explorar o extenso leque de suas aplicações nos mais diversos meios. Assim, propõe-se a fundação da Liga Acadêmica de Ciência de Dados (LADATA), visando difundir e aplicar os conhecimentos correlatos à área de ciência de dados por meio de projetos de pesquisa, ensino e extensão, bem como o desenvolvimento de produções técnico-científicas, produtos e a realização de atividades diversas, visando uma contribuição para os âmbitos acadêmico e social, dentro e fora do Departamento de Computação (DCOMP) e da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

2. Introdução

A ideia de que dados são o novo petróleo está amplamente difundida, e na atualidade torna-se cada vez mais perceptível como isso vêm dirigindo e até mesmo determinando o futuro da ciência, tecnologia e possivelmente tudo ao redor do mundo (CAO, 2017). Paralelamente à crescente importância dos dados no cenário atual, está o ganho de notoriedade das áreas do conhecimento envolvidas, bem como dos profissionais atuantes. Assim, destaca-se principalmente a ciência de dados, área esta que abrange os conhecimentos indispensáveis para trabalhar nesse campo.

Ainda não há uma compreensão acordada, abrangente e profunda do que é ciência de dados e o que pode ser alcançado com pesquisa, educação e economia nessa área (CAO, 2017). Contudo, a arte da ciência de dados atraiu um crescente interesse de diferentes domínios e disciplinas, levando à apresentação de pontos de vista ou focos muito diferentes (GRAHAM, 2012). Assim, Grus (2016, p. 2), traz em seu livro uma perspectiva que resume essa tarefa de tentar definir o que seria Data Science, "[...] basicamente não importa como



você define data science, pois você encontrará praticantes para quem a definição está total e absolutamente errada.".

Quando tratada da perspectiva de área do conhecimento e desenvolvimento disciplinar, Yau (2009) considera a ciência de dados como uma mistura de estatística, matemática, design gráfico, ciência da computação, mineração de dados, interação humano-computador e visualização de informações. Ademais, Cao (2017), também fornece uma fórmula de ciência de dados com base em disciplinas:

ciência de dados = estatística + informática + computação + comunicação + sociologia + gestão | dados + ambiente + pensamento, (1) onde "|" significa "condicional a".

Tais visões, ainda que não sejam completamente acordadas na área, trazem um ponto em comum que evidencia uma característica de suma importância, a multi e interdisciplinaridade. Pois, além de possuir em seu alicerce diferentes áreas do conhecimento, as possibilidades de aplicação da ciência de dados também são diversas. Ademais, há um movimento crescente de expandir o campo para outras áreas do conhecimento como, por exemplo, as humanidades e ciências sociais, levando-o em formato de disciplinas ou até mesmo cursos de nível superior (POURNARAS, 2017; DEB; SMITH; FUAD, 2019; SALLOUM et al., 2021).

Adentrando o âmbito da Universidade Federal de Sergipe e evidenciando o chamado "tripé" de áreas de atuação que são os pilares da instituição, sendo esses, ensino, pesquisa e extensão, fica nítida a gama de possibilidades ainda não muito exploradas do ponto de vista do discente. Tal fator se deve, em parte, ao método tradicional do processo de aprendizagem que utiliza a transmissão de informações e concentra as atividades no docente (BELL, 2020).

Sob a lente da educação, existem as metodologias ativas que trazem a possibilidade de mudança da centralidade no docente, para o estudante (FREITAS; FORSTER, 2016). Nos métodos ativos, os alunos ocupam essa centralidade da educação, construindo o conhecimento de forma colaborativa (BELL, 2020).

Diante de tal cenário, a criação da Liga Acadêmica de Ciência de Dados (LADATA) da Universidade Federal de Sergipe surge como uma forma de fomentar a prática das metodologias ativas através de projetos de pesquisa, ensino e extensão relacionados à ciência de dados e áreas correlatas. Além disso, as atividades propostas visam não só a esfera acadêmica, como também a social e econômica.



3. Justificativa

Visando a profunda necessidade de conhecimento para a manipulação de dados nos mais diversos âmbitos da sociedade, torna-se cada vez mais necessária a formação de profissionais capacitados e versáteis no campo da Ciência de Dados. No entanto, nos cursos e disciplinas amplamente divulgados, muito se destaca o desenvolvimento teórico, moldado somente para as áreas de computação e estatística, esquecendo-se de ressaltar o potencial científico e social do campo (DEB; SMITH; FUAD, 2019).

Ademais, os alunos de graduação carecem de oportunidades de contato com a grande área de dados, situação que acarreta em despreparo ao se depararem com problemas reais, tanto na academia quanto no mercado de trabalho, o que tem um impacto significativo em sua carreira profissional. E, segundo Pietrovski et al. (2021), sendo as universidades e instituições de ensino superior contextualizadas como promotoras da inovação no Brasil, também cabe à essas a criação de processos de ensino e aprendizagem que preencham as lacunas presentes na formação dos alunos de cursos de graduação.

Diante do cenário exposto, discentes do Departamento de Computação da Universidade Federal de Sergipe (DCOMP/UFS), em conjunto com apoio docente, propõem a criação da **Liga Acadêmica de Ciência de Dados (LADATA)** da Universidade Federal de Sergipe, apresentando-a como uma proposta de aplicar as metodologias ativas dentro do departamento e da instituição, seguindo os pilares de ensino, pesquisa e extensão, além de fomentar a inovação, auxiliar discentes em sua formação profissional e expandir a conexão entre universidade e sociedade.

Assim, este projeto visa a estimular a interdisciplinaridade entre os estudantes do departamento de computação, abordando - através de projetos de iniciação científica, tecnológica, cursos e eventos - a aplicabilidade do campo científico de dados em problemas reais, ressaltando a importância social e inovativa da área como proposto por Salloum et al. (2021). Ademais, a LADATA objetiva também a interação com outros departamentos e instituições, não só de ensino, como também governamentais, empresariais, industriais e sociais, visando fortalecer a comunicação entre universidade e os outros setores da sociedade e economia.



4. Objetivos

4.1. Objetivo Geral

A criação da Liga Acadêmica de Ciência de Dados (LADATA) no Departamento de Computação da Universidade Federal de Sergipe buscando a aplicação dos conhecimentos de Ciência de Dados e áreas correlatas em projetos de pesquisa, ensino e extensão, bem como o desenvolvimento de produções técnico-científicas, produtos e a realização de atividades diversas, visando uma contribuição para os âmbitos acadêmico e social.

4.2. Objetivos Específicos

- Organizar e promover atividades de caráter científico e social que visem o desenvolvimento científico, técnico, cultural e profissional do discente de modo complementar a sua formação acadêmica;
- Desenvolver atividades que contemplem o ensino, a iniciação à pesquisa e inovação e a extensão universitária, por meio da promoção de projetos de pesquisa e programas de extensão além de eventos científicos e sociais, palestras, cursos, seminários, simpósios, congressos referentes à prática da área de Ciência de Dados e que contribuam para o aprendizado dos acadêmicos de computação;
- Intensificar o relacionamento da Universidade Federal de Sergipe com a sociedade por meio das ações de ensino, pesquisa e extensão.

5. Professor(a) Tutor(a)

O professor Orientador, Coordenador pedagógico ou Tutor realizará a mediação pedagógica, assim como fomentará ações técnico-científicas e de extensão que poderão ser desenvolvida pelos ligantes, destacando a oportunidade de aprendizagem nos muitos ambientes possibilitados pela discussão e prática da ciência de dados bem como áreas correlatas.

Diante do exposto, com o objetivo de estabelecer coordenação pedagógica para a LADATA, acordou-se entre os membros fundadores e o Prof. Dr. Edward David Moreno Ordonez, sua indicação ao cargo de docente orientador, mediante aprovação do conselho departamental.



6. Estrutura de Funcionamento

6.1. Estrutura Geral

A Liga Acadêmica de Ciência de Dados (LADATA) tem estrutura constituída pela Diretoria Geral, formada por um corpo de discentes eleitos e empossados, e demais membros, denominados ligantes, sendo enquadrados em 4 categorias:

- I. Membro Fundador(a) É aquele(a) que ingressou na LADATA e participou da sua fundação no primeiro ano;
- II. Membro Efetivo(a) É aquele(a) que ingressou na Liga Acadêmica por meio de exame de seleção;
- III. Associado(a) É o(a) graduando(a), pós-graduando(a) ou não acadêmico(a), que manifeste interesse na Ciência de Dados e que deseje participar das reuniões científicas sem os direitos dos membros, podendo participar das atividades práticas desta Liga Acadêmica, desde que esteja de posse de autorização documentada aprovada e emitida pela Diretoria da LADATA;
- IV. Membro colaborador(a) É o(a) docente ou profissional relacionado à área que poderá participar das atividades da Liga.

Graduandos(as) e pós-graduandos(as) de outras instituições de ensino superior poderão participar na condição de colaborador(a), participando das reuniões científicas sem os direitos dos membros fundador e efetivo, podendo participar das atividades práticas desta Liga Acadêmica, desde que esteja de posse de autorização documentada e emitida pela Diretoria da LADATA.

6.2. Constituição da Diretoria Geral

Poderá constituir a Diretoria Geral da Liga Acadêmica de Ciência de Dados (LADATA), o acadêmico devidamente matriculado na UFS que se candidatar ao cargo durante a Assembleia Geral, desde que seja aceito por 2/3 da assembleia.

Os subgrupos da Diretoria Geral possuem a seguinte constituição:

• **Diretoria** Administrativa: Composta por Presidente, Vice-Presidente, Secretário(a) Geral e Diretor(a) Administrativo(a);



• Diretoria Executiva: Composta por Presidente, Vice-Presidente e Secretário(a) Geral.

6.3. Atribuições

De acordo com o estatuto aprovado em assembleia geral, as atribuições de cada um dos cargos da Diretoria da LADATA:

- Caberá ao **presidente** da LADATA a responsabilidade de:
 - I. Dirigir a Liga, convocar e presidir as reuniões das assembleias gerais, ordinária e extraordinária:
 - II. Zelar pelo funcionamento das diretorias e supervisionar os projetos da Liga;
 - III. Representar oficialmente a Liga;
 - IV. Prestar contas semestralmente das atividades da Liga.
- O(A) vice-presidente tem como responsabilidade auxiliar o presidente em seus encargos, e substituí-lo no impedimento ou na ausência deste, oficialmente.
- O(A) Secretário(a) Geral tem como responsabilidade:
 - I. Redigir as atas das reuniões ordinárias e extraordinárias;
 - I. Preparar a redação de documentos oficiais e extraoficiais da Liga tais como cartas, artigos, panfletos e faixas bem como a redação de boletim bimestral da Liga Acadêmica;
 - III. Atualizar o calendário e registros da Liga;
 - IV. Controlar a frequência dos membros nos eventos e receber as justificativas de falta;
 - V. Fornecer a agenda de palestras e cursos da Liga Acadêmica aos membros da mesma;
 - VI. Encaminhar advertências verbais ou escritas aos membros da Liga Acadêmica:
 - VII. Divulgar os eventos e reuniões da Liga Acadêmica em conjunto com a Diretoria de Marketing e Comunicação;



VIII. Cuidar da reserva de locais para eventos e reuniões em conjunto com a Diretoria de Eventos.

• O(A) **Diretor(a) Administrativo(a)** tem como responsabilidade:

- I. Receber valores provenientes das inscrições dos cursos e/ou eventos realizados pela LADATA e aplicá-los da melhor forma, sempre observando as necessidades e decisão da Diretoria Geral ou da Assembleia Geral;
- II. Controlar a emissão de recibos e contas, divulgando bimestralmente a prestação de contas aos membros da LADATA;
- III. Executar medidas que promovam a captação de recursos e também pleitear incentivos externos;
- IV. Administrar o patrimônio da LADATA e os recursos disponíveis para as ações de ensino, pesquisa e extensão;
- V. Prestar contas mensalmente aos membros da Diretoria Geral acerca do patrimônio, movimentação financeira da LADATA e dos recursos em caixa.

• O(A) **Diretor(a) de Desenvolvimento Organizacional e Humano** tem como responsabilidades:

- I. Zelar para que as atividades da LADATA estejam sempre de acordo com o cumprimento dos documentos oficiais;
- II. Elaborar relatório semestral das atividades da diretoria;
- III. Desenvolver políticas de gestão de qualidade;
- IV. Elaborar e coordenar o planejamento do processo seletivo;
- V. Preparar reuniões da Diretoria de Desenvolvimento Organizacional e Humano com outras diretorias, com a finalidade de dar respaldo e auxiliar a cada uma delas em suas dificuldades;
- VI. Proporcionar assessoria e aconselhamento à administração a respeito da identificação e solução de problemas individuais ou interpessoais de todos os membros;
- VII. Assegurar tratamento consistente e equitativo aos membros;
- VIII. Comunicar filosofias, objetivos e políticas de gestão de pessoas;



- IX. Elaborar programas de desenvolvimento para a LADATA bem como para seus membros em conjunto com as demais diretorias;
- X. Elaborar um programa de seleção e recrutamento de estudantes aptos a participar dos projetos do time, previamente aprovado pela Diretoria Geral;
- XI. Formar um banco de dados de todos os membros, suficientemente equipado para atender as necessidades da Liga e dos projetos realizados;
- XII. Realizar avaliação de desempenho da LADATA;
- XIII. Contribuir juntamente com o(a) Diretor(a) de Projetos na mensuração do impacto dos projetos realizados;
- XIV. Realizar tarefas que sejam atribuídas pela Diretoria Administrativa.

• O(A) **Diretor(a) de Projetos** tem como responsabilidades:

- I. Propor e coordenar projetos de caráter extensionista, visando uma maior integração no âmbito da Universidade Federal de Sergipe e também com a sociedade;
- II. Elaborar relatório semestral das atividades da diretoria;
- III. Atuar nas atividades mercadológicas e gerenciais que sejam propostas pela Diretoria de Marketing e Comunicação;
- IV. Realizar o contato preliminar aos diagnósticos de cada projeto juntamente com a Diretoria de Marketing e Comunicação;
- V. Deliberar sobre contratos e cessões de contratos de prestação de serviços;
- VI.Receber dos ligantes, relatórios ao término dos projetos, descrevendo todas as atividades executadas por eles;
- VII. Encaminhar à Diretoria Administrativa toda a documentação referente aos projetos executados ou ainda em execução;
- VIII. Informar quinzenalmente à Diretoria Administrativa a respeito do andamento dos projetos;
- IX. Realizar tarefas que sejam atribuídas pela Diretoria Administrativa ou que lhe sejam delegadas pelo Presidente;
- X. Encaminhar ao(à) Secretário(a) Geral as atualizações referentes aos cronogramas e datas dos projetos;



XI. Coordenar e liderar, em associação com a Diretoria de Pesquisa, grupos de estudo nas subáreas de ciência de dados dentro da liga.

• O(A) **Diretor(a) de Pesquisa** tem como responsabilidades:

- I. Propor projetos de pesquisa relacionados às áreas de atuação da LADATA;
- II. Buscar parcerias com outros departamentos da Universidade Federal de Sergipe visando a interdisciplinaridade entre a computação e outras áreas de pesquisa;
- III. Auxiliar nas possíveis necessidades das coordenações de pesquisa (Iniciação Científica e Tecnológica), mestrado e extensão do departamento de computação;
- IV. Coordenar, divulgar, supervisionar e cadastrar as atividades de pesquisa realizadas pela LADATA;
- V. Orientar os(as) ligantes para encaminhamento de trabalhos referentes à pesquisa para publicação em revistas científicas e/ou participação em eventos;
- VI. Informar periodicamente à Diretoria Administrativa a respeito do andamento dos projetos;
- VII. Encaminhar à Diretoria Administrativa toda a documentação referente aos projetos executados ou ainda em execução;
- VIII. Elaborar relatórios semestrais das atividades da diretoria;
- IX. Receber dos(as) ligantes, relatórios ao término dos projetos, descrevendo todas as atividades desenvolvidas:
- X. Encaminhar ao(à) Secretário(a) Geral as atualizações referentes aos cronogramas e datas dos projetos desenvolvidos;
- XI. Coordenar e liderar, em associação com a Diretoria de Projetos, grupos de estudo nas subáreas de ciência de dados dentro da liga.

• O(A) **Diretor(a) de Eventos** tem como responsabilidades:

- I. Propor e coordenar eventos, cursos, minicursos e palestras dentro e fora da Universidade Federal de Sergipe;
- II. Organizar e auxiliar na coordenação de eventos propostos pela Diretoria de Projetos, em conjunto com o(a) Diretor(a) de Projetos;



- III. Buscar parcerias com outras entidades, instituições e/ou ONGs para a promoção de eventos relacionados às áreas da Liga;
- IV. Realizar a tramitação legal referente ao processo para a promoção dos eventos, tais como orçamentos, locação de espaços (conjuntamente com o(a) Secretário(a) Geral), memorandos, e quaisquer outras documentações necessárias, encaminhando-as também para a Diretoria Administrativa;
- V. Reunir-se com a Diretoria Administrativa para alocação de recursos necessários para os eventos;
- VI. Prestar contas mensalmente à Diretoria Administrativa;
- VII. Reunir-se com a Diretoria de Marketing e Comunicação para planejamentos referentes à divulgação e cobertura midiática dos eventos;
- VIII. Encaminhar ao(à) Secretário(a) Geral as atualizações referentes aos cronogramas e datas dos eventos.

• O(A) **Diretor(a) de Marketing e Comunicação** tem como responsabilidades:

- I. Elaborar relatório trimestral das atividades da Diretoria de Marketing e Comunicação;
- II. Elaborar, definir e executar planejamentos de marketing referente às atividades da LADATA;
- III. Zelar pelo correto uso das ferramentas de comunicação do time para a promoção da sua imagem;
- IV. Participar na definição de políticas de gestão;
- V. Divulgar os projetos realizados pela LADATA;
- VI. Gerenciar o marketing da LADATA;
- VII. Desenvolver estratégias na atuação da LADATA e liderar atividades para estabelecimento de contatos, realização de parcerias, convênios e promoção de eventos;
- VIII. Desenvolver e realizar tarefas para gestão e manutenção da imagem da Liga perante a sociedade, previamente discutidas e aceitas pelos representantes da Diretoria Administrativa.



7. Plano e Cronograma de Trabalho

7.1. Plano de Trabalho

7.1.1 Apresentação da coordenação e integrantes

- **Professor Tutor:** Prof. Dr. Edward David Moreno Ordonez;
- Presidente: Luiz Gustavo Sampaio Sá Caldas;
- Vice-Presidente: Túlio Sousa de Gois;
- Secretária Geral: Nayla Sahra Santos das Chagas;
- Diretora Administrativa: Mariana Xavier de Brito Dias;
- Diretor de Desenvolvimento Organizacional e Humano: Pedro Paulo Oliveira Barros Souza;
- Diretor de Projetos: Sérgio Manhães Moura Filho;
- Diretor de Pesquisa: Vinícius Moitinho da Silva Santos;
- Diretor de Eventos: Edimilton Rocha Santana Ferreira;
- Diretor de Marketing: Samuel Santos Oliveira.

7.1.2. Descrição das Atividades

Através do entendimento que o presente documento trata do projeto de criação da LADATA, a descrição das atividades será sucinta, contendo tarefas de cunho organizacional e administrativo visando a fundação, registro e estabelecimento da Liga Acadêmica de Ciência de Dados no âmbito do Departamento de Computação e da Universidade Federal de Sergipe. Ademais, por não contar com orçamento inicial, as atividades não conterão subtópico referente ao mesmo.

- I. Mobilização para fundação da LADATA;
- II. Assembleia geral para posse de diretoria geral;
- III. Registro de CNPJ da LADATA;
- IV. Finalização de identidade visual da LADATA;
- V. Estabelecimento da LADATA em mídias sociais;
- VI. Planejamento das ações bimestrais da LADATA;
- VII. Elaboração de Processo Seletivo da LADATA;
- VIII. Execução das ações bimestrais da LADATA;



- IX. Recepção e formação dos novos membros;
- X. Divulgação da LADATA para a comunidade acadêmica;
- XI. Captação de recursos para a LADATA;
- XII. Interação da LADATA com a coordenação do PROCC;
- XIII. Planejamento de ações com cunho social para o ensino básico público;
- XIV. Elaboração e publicação de balanço contábil das ações da LADATA.

7.2. Cronograma de Trabalho

| Atividade | 1º bimestre | 2º bimestre | 3° bimestre | 4º bimestre | 5° bimestre | 6º bimestre |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Mobilização para fundação da LADATA | | | | | | |
| Assembleia geral para posse de diretoria geral | | | | | | |
| Registro de CNPJ da LADATA | | | | | | |
| Finalização de identidade visual da LADATA | | | | | | |
| Estabelecimento da LADATA em mídias sociais | | | | | | |
| Planejamento das ações bimestrais da LADATA | | | | | | |
| Elaboração de Processo Seletivo da LADATA | | | | | | |
| Execução das ações bimestrais da LADATA | | | | | | |
| Recepção e formação dos novos membros | | | | | | |
| Divulgação da LADATA para a comunidade acadêmica | | | | | | |
| Captação de recursos para a LADATA | | | | | | |
| Interação da LADATA com a coordenação do PROCC | | | | | | |
| Planejamento de ações com cunho | | | | | | |



| social para o ensino básico público | | | |
|--|--|--|--|
| Elaboração e publicação de balanço contábil das ações da LADATA | | | |
| Elaboração e publicação de relatórios das ações oficiais da LADATA | | | |

8. Meios de Subsistência da Liga

A Liga Acadêmica de Ciência de Dados (LADATA) constituirá uma personalidade jurídica, fazendo parte do grupamento de ligas acadêmicas caracterizado por captação de recursos financeiro e material, sendo possibilitada a cobrança de taxas, recebimento de doação financeira e aquisição de patrimônio, buscando registro em Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ, na Receita Federal, com abertura de conta bancária própria.

O financiamento da LADATA se dará através da prestação de serviços, promoção de eventos, minicursos, editais de pesquisa e venda de personalizados relacionados à área de dados, bem como por quaisquer doações e patrocínios que forem ofertados à LADATA.

Referências

BELL, R. Adapting to constructivist approaches to entrepreneurship education in the Chinese classroom. **Studies in Higher Education**, v. 45, n. 8, p. 1694–1710, 2 ago. 2020.

CAO, Longbing. Data science: a comprehensive overview. **ACM Computing Surveys** (CSUR), v. 50, n. 3, p. 1-42, 2017.

DEB, Debzani; SMITH, Russell M.; FUAD, Muztaba. Infusing data science across disciplines. In: **Proceedings of the 2019 ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education**. 2019. p. 302-302.

FREITAS, Ana Lúcia Souza de; FORSTER, Mari Margarete dos Santos. Paulo Freire na formação de educadores: contribuições para o desenvolvimento de práticas crítico-reflexivas. **Educar em Revista**, p. 55-70, 2016.

GRAHAM, Matthew J. The art of data science. **Astrostatistics and Data Mining**, p. 47-59, 2012.

GRUS, Joel. Data science do zero. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 336 p.

LOUKIDES, Mike. What is data science?. "O'Reilly Media, Inc.", 2011.

PIETROVSKI, E. F. et al. Análise do potencial empreendedor em alunos do ensino superior:



aplicação da teoria à prática. **Innovar: Revista de ciencias administrativas y sociales**, v. 29, n. 71, p. 25–42, 2019.

POURNARAS, Evangelos. Cross-disciplinary higher education of data science—beyond the computer science student. **Data Science**, v. 1, n. 1-2, p. 101-117, 2017.

SALLOUM, Mariam et al. Developing an interdisciplinary data science program. In: **Proceedings of the 52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education**. 2021. p. 509-515.

YAU, Nathan. **Rise of the Data Scientist**, 2009. Disponível em: http://flowingdata.com/2009/06/04/rise-of-thedata-scientist/.