

ACH0042 Resolução de Problemas II

Izabela Sobiech Pellegrini
Patrícia Oliveira
Fátima Nunes

2º Semestre de 2020

Objetivos

- Desenvolver projetos de iniciação científica;
- Estudar a proposta de pesquisas por meio da resolução de problemas e de resolução de conflitos;
- Desenvolver atividades interdisciplinares de pesquisa;
- Discutir, investigar e analisar problemas sociais, interpessoais, culturais e científicos relacionados à vida cotidiana das pessoas, à cidade de São Paulo e à realidade brasileira

Critérios de avaliação

- O curso é virtual e a avaliação se dará por meio de trabalhos e participação.
- A aprovação se dará nas seguintes condições:

Aprovação: Nota ≥ 5 , presença $\geq 70\%$

Recuperação: Nota ≥ 3 , presença $\geq 70\%$

Reprovação: Nota < 3 ou presença $< 70\%$

Critérios de avaliação

- Cálculo da **nota final**:

$$\mathbf{MF = (NFP* 10+ NPP* 5 + AA+ NGA+ MPD + MFD* 2)/20}$$

NFP: nota final do professor do grupo

NPP: nota parcial do professor do grupo

AA: nota de autoavaliação

NGA: nota do grupo para o aluno

MPD: nota parcial dos demais professores

MFD: nota final dos demais professores

Metodologia

- Entregas em todas as aulas
- 1 aluno-coordenador por aula (cada encontro com o professor do grupo)
- Toda aula o coordenador tem que postar um vídeo de no máximo 1 minuto com o resultado da atividade do dia.
Horário de postagem: horário final da aula.
Na aula seguinte, o mesmo aluno coordenador faz um relato do que o trabalho avançou na semana
- Aulas gerais: todo aluno preencherá um formulário online com a avaliação de todos os grupos. O preenchimento fará parte da avaliação do professor do grupo.
- Aulas gerais: eleição do melhor projeto (ponto adicional na nota)

Plano de aulas (resumido)

Aula	Dia	Conteúdo
1	21/8	Aula em conjunto - Apresentação da disciplina
2	28/8	Aula em conjunto - apresentação das propostas individuais
3	4/9	Aula em conjunto - Apresentação dos grupos
4	11/9 a 2/10	Aula com professor responsável pelo grupo
8	9/10	Aula em conjunto (todos os grupos): apresentação protótipo - 3 minutos Eleição do melhor produto
9	16/10 a 11/12	Aula com professor responsável pelo grupo
17	18/12	Aula em conjunto (todos os grupos): apresentação MVP final: 5 minutos Eleição do melhor produto

Escolha do tema

Tema geral: COVID-19

Entregas semanais:
Vídeos de 1 min

Entregas aulas em conjunto
Slides de apresentação
Preenchimento formulário avaliação

Entrega final:
Apresentação do MVP (Minimum Viable Product)

MVP

- Versão reduzida e simplificada do produto
 - técnica de prototipação
 - economia de tempo e recursos
 - facilita análise viabilidade
 - muito usado em startups
- **Precisa** ter:
 - funções principais que o produto final terá
- **Não precisa**
 - funções marginais. Ex: login, cadastros

Podcast - 26/05/2020

Momento Tecnologia #27: Projeto usa inteligência artificial para prever número de casos de covid-19

Pesquisadores do Laboratório de Inteligência Computacional da USP usam ferramenta de mineração de dados para encontrar padrões em informações matemáticas e textuais vindas da internet e assim prever curva de contaminação por covid-19

Por [Laura Alegre](#) - Editorias: - URL Curta: jornal.usp.br/?p=324469

Inteligência artificial contra a Covid-19



Além de tomografia, as ferramentas de IA também avaliarão imagens de raios X. “Elas não oferecem a mesma qualidade de imagem de uma tomografia, mas podem ser o único recurso em muitas cidades brasileiras. Precisamos adaptar a tecnologia ao contexto do país”, considera o médico radiologista Giovanni Guido Cerri, presidente do Conselho Diretor do InRad e membro da Comissão de Inovação do HC-FM.

O objetivo é oferecer uma ferramenta que possa ser acessada por qualquer médico a partir de seu computador pessoal.

Oito projetos de tecnologia para combater a Covid-19 são selecionados em desafio e recebem financiamento

Desafio Covid-19, do MPPE e Porto Digital, disponibilizará ao todo R\$ 1,3 milhão para desenvolvimento de ferramentas para ajudar no combate ao novo coronavírus.

Desafio Covid-19 MPPE e Porto Digital

Anjo Amigo - Empresa: Cells Digital (PE)

É uma rede colaborativa de apoio entre idosos acima dos 60 anos e "anjos amigos".

A plataforma (site e aplicativo) promoverá conexão, monitoramento, auxílio, informação e tratamento dos idosos em isolamento social devido à Covid-19.

O apoio se dará através de anjos amigos da sociedade, em geral predispostos a dar uma mão amiga aos idosos em cada estágio da evolução da doença.

Desafio Covid-19 MPPE e Porto Digital

Central de processamento para monitoramento, comunicação e gestão integrada de dados epidemiológicos - Empresa: Evolutix GestãoTecnologia/Allis (RJ)

Gerenciamento do fluxo de informações através de uma plataforma, que recebe, em tempo real, os dados sobre casos epidemiológicos - obtidos a partir de diversas fontes, de forma integrada - e permite o monitoramento, predição e gestão ao longo de todo ciclo de vida do caso.

Os dados são organizados e os fluxos e procedimentos são disponibilizados para facilitar a tomada de decisão para respostas mais ágil e assertiva à crise.

Desafio Covid-19 MPPE e Porto Digital

Dynamic Covid Tracking - Empresa: Dycovid (PE)

É uma aplicação para alerta de aglomerações em tempo real baseado em geolocalização e classificação de fatores de risco.

Será capaz de definir o grau de risco de contaminação a partir do cruzamento de dados históricos do fluxo de pessoas confirmadas com o vírus.

Desafio Covid-19 MPPE e Porto Digital

Tecnologia de geolocalização aplicada à mobilidade para entendimento do isolamento social - Empresa: In Loco (PE)

A partir da tecnologia de geolocalização serão criadas campanhas para conscientizar cidadãos que estão em situação contrária ao recomendado no cenário de isolamento social, como pessoas visitando shoppings, parques, etc;

...e a criação de um "placar" de isolamento social que será calculado diariamente com o objetivo de mensurar a evolução, ou não, do isolamento social em regiões geográficas, a partir do fluxo de mobilidade desses locais.

Desafio Covid-19 MPPE e Porto Digital

Xô Corona - Empresa: Nudging (DF)

O aplicativo promove o isolamento social voluntário empregando ferramentas da economia comportamental, linguagem visual e gamificação, visando reduzir a velocidade de propagação da Covid-19.

Desafio Covid-19 MPPE e Porto Digital

Medvelox - Empresa: Medvelox (RJ)

Aplicativo de comunicação móvel customizado para necessidades de equipes médicas.

É um WhatsApp médico, onde os grupos são “rounds” (termo médico para rodada de atendimento), existe funcionalidade de anexar exames a pacientes, ver gráficos da evolução dos quadros de pacientes, dentre outras funcionalidades.

Desafio Covid-19 MPPE e Porto Digital

COVID-19 Assist - Empresa: eHealth Potiguar (RN)

Aplicação voltada para profissionais da saúde, permite a consulta rápida a protocolos que auxiliam na tomada de decisões clínicas de forma atualizada, baseando-se em evidências.

Será uma ferramenta para educação e preparação dos profissionais de saúde de forma rápida. Também monitora o status de saúde dos agentes.

Desafio Covid-19 MPPE e Porto Digital

Único passo para transcriptase reversa e PCR em sequência para rápido e fácil diagnóstico de sars-cov-2 em lugares distantes de grandes centrostécnicos/científicos/hospitalares - Empresa: Grupo de Biologia Molecular de Malária (SP)

Método em uma única etapa que possa cumprir com o papel diagnóstico para SARS-CoV.

Possibilita também uma análise com tempo estimado em cerca de quatro horas e passível de ser aplicada em diversos lugares do Brasil, diminuindo custos, tempo e evitando a superlotação de diagnósticos em centros especializados.

UNICAMP

Projeto de inteligência artificial pode auxiliar no tratamento da Covid-19

Pesquisa da Unicamp pode ajudar a prever a evolução da doença em cada paciente

O projeto ‘Ferramentas computacionais para diagnóstico, detecção e prognóstico de Covid-19’, que usa dados de tomografia computadorizada, pretende auxiliar na triagem de pacientes infectados com a doença causada pelo novo coronavírus.

Com análise por exame computadorizado dos pulmões, a IA seria um instrumento para identificar casos mais graves.

“O algoritmo servirá para apoiar especialistas durante a pandemia”, afirma Letícia Rittner, líder do estudo que envolve pesquisadores das áreas de Engenharia de Computação e de Medicina da Unicamp.

Sesa COVID-19 Ferramentas computacionais para diagnóstico, detecção de Covid-19



Secretaria da
Saúde



A Secretaria da Saúde do Ceará (SESA) desenvolveu um sistema de inteligência artificial para auxiliar o diagnóstico de Covid-19 em pacientes com suspeita da doença. O projeto foi idealizado por Francisco Nauber Gois, em parceria com outros três pesquisadores da Universidade de Fortaleza (Unifor) e da Universidade de Lisboa (ULisboa).

Social Good Brasil usa inteligência de dados para apoiar Santa Catarina no combate ao coronavírus

Dados e tecnologias
para o bem:
o combate ao
coronavírus

...em meio à crise do COVID-19, estamos desenvolvendo um novo projeto do qual temos muito orgulho [SGB]

O SGB propõe a governança adequada para um processo decisório eficiente e com base em dados, além de apoiar o desenvolvimento de produtos de dados anonimizados.

Social Good Brasil usa inteligência de dados para apoiar Santa Catarina no combate ao coronavírus

1. Banco de Dados Anonimizados de casos confirmados e suspeitos

Foi desenvolvido pelo Governo de Santa Catarina em tempo recorde e segue os moldes do banco de casos da Coreia do Sul. Acesse o painel de dados em tempo real no Power B.I., ferramenta de Business Intelligence (BI), com informações sobre o número de casos, óbitos, cidades mais atingidas, testes realizados e dados por região do estado.

2. Modelo Epidemiológico e calculadoras epidemiológicas

O **Modelo Epidemiológico** foi desenvolvido gratuitamente pelos cientistas de dados da Data Science Brigade e voluntários especialistas do SGB, em conjunto o Governo do Estado de Santa Catarina. Seguiu-se o modelo epidemiológico da Imperial College, de Londres, escolhido pelos especialistas que compõem a ação por já ser validado internacionalmente.

Social Good Brasil usa inteligência de dados para apoiar Santa Catarina no combate ao coronavírus

3.Frente de Transparência

Estão sendo criados boletins internos e externos, BI de acesso público e Banco de Casos anonimizados para consulta e utilização da sociedade seguindo todas as recomendações da Open Knowledge Foundation <https://okfn.org/> . Em desenvolvimento pelo time do SGB e times do Governo de Santa Catarina. Acesse os boletins epidemiológicos diários lançados pelo Governo do Estado de Santa Catarina.

4.Mapa de Situação de Riscos

Para apoiar nas estratégias regionais de contenção e mitigação.
Em desenvolvimento pelo time do SGB e times do Governo do Estado de Santa Catarina.

5.Mapeamento da Capacidade dos leitos, equipamentos e EPIs

Em desenvolvimento pela ACM e times do Governo do Estado de Santa Catarina.

Para amenizar os efeitos da quarentena, aluna da EACH lança a plataforma “Rede de Apoio”



Em mais um esforço para atenuar os danos causados pela pandemia do novo Coronavírus no Brasil, a aluna do programa de doutorado em Sistemas de Informação da EACH/USP, Carolinne Pinheiro, desenvolveu uma plataforma onde qualquer pessoa pode oferecer os mais diversos tipos de apoio durante a quarentena.

Doação de álcool em gel ou máscaras para grupos de risco, oferecimento de idas ao supermercado ou farmácias, empréstimo de computador para estudante, ajuda psicológica gratuita, aula online e, até mesmo, companhia online para jogos de vídeo game estão entre as ajudas oferecidas que já se encontram disponíveis no site.

Fonte de dados

Lista de fontes de informação em acesso aberto

**Hub de informações
COVID-19 – Lista de
fontes de informação
em acesso aberto**



Esta é uma lista de recursos e fontes de informação em acesso aberto sobre a COVID-19. A cada dia novos itens são adicionados.

Fonte de dados

Lista de fontes de informação em acesso aberto

Testes realizados (incl. características dos pacientes):

<https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/casos-nacionais>

Planilha - síntese de fontes oficiais (estaduais e

federais) https://docs.google.com/spreadsheets/d/1OI_cMNdOA90hndREuGjKler1xbmsLksWQAuZmJpBJE/edit#gid=1026035751

Dados de cartórios sobre óbitos: <https://transparencia.registrocivil.org.br/especial-covid>

O link dos datasets da FAPESP COVID-19 Data Sharing/BR:

<https://repositoriodatasharingfapesp.uspdigital.usp.br/>

Modelo de Banco de dados relacional e scripts Python para usar usar dados do repositório FAPESP COVID-19 Data Sharing/BR:

<https://repositorio.uspdigital.usp.br/handle/item/243>

Mapa mundial de casos e mortes: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

Casos, mortes, número de testes, etc.: <https://ourworldindata.org/coronavirus>