



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

**Coordenação do Curso de ou Departamento de Ciência e Gestão da Informação**

**Ficha 2 (variável)**

Disciplina: Introdução à teoria da informação						Código: SIN173	
Natureza:							
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória			<input checked="" type="checkbox"/> Semestral		<input type="checkbox"/> Anual		<input type="checkbox"/> Modular
<input type="checkbox"/> Optativa							
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: <input type="checkbox"/> Totalmente Presencial <input type="checkbox"/> Totalmente EAD <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente EAD: 20% (6h) *CH			
CH Total: 30		Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação

CH Semanal: 2	Padrão (PD): 30						Pedagógica (EFP):
Prática como Componente Curricular (PCC):							
Atividade Curricular de Extensão (ACE):							

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC).

\*indicar a carga horária que será à distância.

**Número de vagas:** 50

**Período de realização:** 06/06/2022 até 17/09/2022 (conforme grade horária).

**Exame final da disciplina:** Dia 19/09/2022.

**Profa. Responsável:** Denise Fukumi Tsunoda e Andre Vieira de Freitas Araujo.

**Justificativa para oferta remota:** a oferta desta disciplina na modalidade à distância no Curso de Gestão da Informação está prevista no Projeto Político Pedagógico (PPC) e foi aprovada conforme portaria 280/PROGRAD disponível no processo 23075.210245/2017-21.

### EMENTA

Conceitos clássicos da Teoria da Informação aplicados a: medidas de informação, compressão, recuperação de dados e criptografia.

### PROGRAMA

Semana	Data	Síncrona	Assíncrona	Total	Conteúdo	Metodologia	Entrega
1	06/06/2022	2	0	2	Apresentação da disciplina	Aula expositiva	
2	13/06/2022	2	1	3	Medidas de informação	Aula expositiva + atividades (AT1)	21/jun

3	20/06/2022	2	1	3	Entropia e ganho de informação	Aula expositiva + atividades (AT2)	28/jun
4	27/06/2022	2	0	2	Ganho de informação e ID3 - sem recursividade	Aula expositiva + Vídeo + atividades (AT3)	12/jun
5	04/07/2022	0	2	2	ID3	Aula expositiva + atividades (AT3)	12/jun
6	11/07/2022	2	0	2	ID3 e revisão	Aula expositiva	
7	18/07/2022	2	0	2	Primeira avaliação individual (AV1)		
8	25/07/2022	2	0	2	Huffman	Aula expositiva + atividades (AT4)	09/ago
9	01/08/2022	2	0	2	Atividades	AT4	09/ago
10	08/08/2022	2	0	2	LZW	Aula expositiva + atividades (AT5)	23/ago
11	15/08/2022	2	0	2	Atividades	AT5	23/ago
12	22/08/2022	0	2	2	Aplicações de teoria da informação		
13	29/08/2022	2	0	2	Aplicações de teoria da informação	AT6	30/ago
14	05/09/2022	2	0	2	Segunda avaliação individual (AV2)		
15	12/09/2022	2	0	2	Divulgação dos resultados e revisão para o exame final		
		24	6	30			

EXAME FINAL: 19/09/2022

## OBJETIVO GERAL

O aluno deverá ser capaz de explicar as potencialidades da teoria da informação para o curso de gestão da informação.

## OBJETIVO ESPECÍFICO

O aluno deverá ser capaz de:

1. discutir os conceitos básicos relacionados à teoria da informação e da teoria da comunicação;
2. calcular as principais medidas de informação;
3. justificar a relevância desta disciplina;
4. identificar e compreender aplicações práticas da teoria da informação.

## PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas, teórico práticas, expositivo dialogadas em encontros PRESENCIAIS nos quais a docente faz exposição do tema do programa e discute com os alunos e propõe exercícios e atividades em grupo e individuais e atividades avaliativas.

Serão utilizados como recursos: Sala no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, mais especificamente o UFPR Virtual. Para as aulas não presenciais o material didático será elaborado observando utilização de linguagem dialógica, apresentação e formato próprios para o ensino à distância. Como suporte ao ensino será utilizada a infraestrutura da UFPR tais como: software (Office 365) e AVA. Em atendimento à Resolução 72/10-CEPE, serão observados os seguintes aspectos:

1. sistema de comunicação – encontros presenciais, TEAMS e AVA (UFPR Virtual);
2. modelo de tutoria a distância e presencial – a tutoria será realizada pelos professores e, quando existir, pelos alunos do programa de Monitoria ou alunos de PPGs em estágios docência;
3. material didático específico - o material didático será elaborado observando utilização de linguagem dialógica, apresentação e formato próprios para o ensino à distância;
4. infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental à disciplina – o curso conta com Ambiente Virtual de Aprendizagem específico e pacote Office 365;

5. previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes; - os alunos recebem capacitação no Ambiente de Aprendizagem Virtual no primeiro semestre do Curso; está disponível ambientação online e os professores ficam à disposição daqueles alunos que tenham alguma dificuldade para o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

### TODAS AS AVALIAÇÕES SERÃO INDIVIDUAIS E PRESENCIAIS.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

Os critérios da avaliação estão ao final desta Ficha 2 discriminados em rubricas. As duas notas principais para composição da média final (cálculo da média aritmética simples das duas notas), serão:

1. primeira nota: média das atividades (AT) realizadas no AVA (**conforme solicitado**): serão 6 atividades individuais ou em equipe conforme enunciado e as entregas das ATs serão realizadas pelo AVA;
2. segunda nota: média aritmética das notas das duas avaliações (AV) (**presenciais e individuais**) com duração MÁXIMA de 2 (DUAS) horas.

**Os critérios utilizados nas avaliações estão explicitados na rubrica ao final desta Ficha.**

**A não presença em 75% ou mais das aulas implicará em reprovação por frequência.**

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

COELHO NETTO, J. Teixeira. **Semiótica, informação e comunicação**: diagrama da teoria do signo. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007. Disponível em: <https://www.nucleodespesquisadosex-votos.org/uploads/4/4/8/9/4489229/semiotica-informacao-e-comunicacao-j-teixeira-coelho-netto.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2021.

COVER, T. M.; THOMAS, J. A. **Elements of information theory**. EUA: John Wiley, 1991. Disponível em: <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/homepage/?isbn=9780471748823>. Acesso em: 24 ago. 2021.

CORDEIRO, Rafaela Q., F. et al. **Teorias da comunicação**. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2017. (utilizada apenas a unidade 4)

KELLER, Karsten. **Entropy measures for data analysis: theory, algorithms and applications**. Open Access. 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/books/pdfview/book/1906>. Acesso em: 24 ago. 2021.

LENZ, Maikon, L. et al. **Fundamentos de Aprendizagem de Máquina**. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2020.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

ARTUSO, Alysson Ramos. Entropias de Shannon e Rényi aplicadas ao reconhecimento de padrões. **Revista CIATEC – UPF**, vol.3 (2), p.p.56-72, 2011. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Alysson\\_Artuso/publication/261834737\\_Entropias\\_de\\_Shannon\\_e](https://www.researchgate.net/profile/Alysson_Artuso/publication/261834737_Entropias_de_Shannon_e)

Renyi\_aplicadas\_ao\_Reconhecimento\_de\_Padros/links/0046353598427d8e29000000/

Entropias-de-Shannon-e-Renyi-aplicadas-ao-Reconhecimento-de-Padros.pdf. Acesso em: 24 ago. 2021.

PAVIOTTI, José Renato. Considerações sobre o conceito de entropia na teoria da informação. **Dissertação**. 2019. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/333943>. Acesso em: 24 ago. 2021.

PINEDA, José Octávio de Carvalho. A entropia segundo Claude Shannon: o desenvolvimento do conceito fundamental da teoria da informação. **Dissertação**. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/13330>. Acesso em: 24 ago. 2021.

SA, Alzira Tude. Uma abordagem matemática da informação: a teoria de Shannon e Weaver - possíveis leituras. **LOGEION: Filosofia da informação**, v. 5, n. 1, p. 48-70, 2019. Disponível em: <http://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4245>. Acesso em: 24 ago. 2021.

VON ZUBEN, Fernando J. Árvores de decisão. **Material de aula - Vídeo**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zKcg3BOMhAg>. Acesso em: 24 ago. 2021.

**Professores responsáveis pela oferta:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Fukumi Tsunoda e Prof. Dr. André Vieira de Freitas Araújo

### RUBRICAS DE AVALIAÇÕES

Atividades (AT1-AT6): resolver as atividades propostas e enviar os resultados e justificativas (quando solicitado pelo AVA). As atividades enviadas por e-mail ou outra modalidade serão desconsideradas.

Critérios de avaliação	Atende plenamente	Atende suficientemente	Atende parcialmente	Não atende
Questões: entrega	Entrega no prazo	Até 4 dias de atraso	De 5 a 8 dias de atraso	Sem registro de entrega da atividade
Pontos	20	15	5	0
Questões: acerto	Entrega a atividade com a resposta correta	Entrega a atividade com a resposta incorreta com o detalhamento da solução	Entrega a atividade com a resposta correta e sem o detalhamento da solução	Entrega a atividade sem registro de resposta

Pontos	30	20	10	5
Questões: detalhamento	Entrega a atividade com o passo-a-passo da solução, devidamente explicados	Entrega a atividade com o passo-a-passo da solução, entretanto, não estão devidamente explicados	Entrega a atividade com 2 ou mais passos ausentes	Entrega a atividade sem o detalhamento da solução
Pontos	50	35	25	5
	100	70	40	10

## Avaliações (AV1-AV2)

Critérios de avaliação	Atende plenamente	Atende suficientemente	Atende parcialmente	Não atende
Questões: acerto	Entrega a atividade com a resposta correta e com detalhamento da solução	Entrega a atividade com a resposta incorreta com o detalhamento da solução	Entrega a atividade com a resposta correta e sem o detalhamento da solução	Entrega a atividade com resposta incorreta sem o detalhamento da solução
Pontos	40	30	20	5
Questões: detalhamento	Entrega a atividade com o passo-a-passo da solução, devidamente explicados	Entrega a atividade com o passo-a-passo da solução, entretanto, não estão devidamente explicados	Entrega a atividade com 3 ou mais passos ausentes	Entrega a atividade sem o detalhamento da solução

Pontos	60	40	20	5
	100	70	40	10




Documento assinado eletronicamente por **DENISE FUKUMI TSUNODA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 17/05/2022, às 09:35, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **JOSE MARCELO ALMEIDA PRADO CESTARI, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIENCIA E GESTAO DA INFORMACAO - SA**, em 17/05/2022, às 09:45, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **LUCIANO HEITOR GALLEGOS MARIN, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 17/05/2022, às 09:58, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

 QRCode Assinatura A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4465628** e o código CRC **6B1C6D33**.