

**Universidade de São Paulo**  
**Curso: Sistemas de Informação**  
**Disciplina: Fundamentos de Sistemas de Informação**  
**SYLLABUS**

**1. DADOS INFORMATIVOS**

- 1.1. Unidade : Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH  
1.2. Semestre : 1º Sem – 2024  
1.3. Horas semanais : 4 horas-aula  
1.4. Docente : Marcelo Fantinato  
1.5. Código : ACH2014  
1.6. Turmas : 04 e 94

**2. OBJETIVOS**

- Introduzir os principais conceitos da área e do curso de Sistemas de Informação (SI), criando condições para que os alunos adquiram uma base conceitual sólida e visão abrangente para todo o restante do curso de SI e sua futura vida profissional.

**3. MÉTODO**

- Aulas expositivas pelo docente.
- Trabalhos em dupla pelos alunos.

**4. PROGRAMACÃO**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>
26 ou 28/fev	Semana de recepção dos calouros
1/mar	Semana de recepção dos calouros
4 ou 6/mar	Apresentação da disciplina
8/mar	Apresentação da disciplina
11 ou 13/mar	[Sem aula]
15/mar	Apresentação geral: Curso, Disciplinas, Áreas, Pesquisa, Carreira
18 ou 20/mar	Análise da estrutura curricular
22/mar	Caracterização de SIs
25 ou 26/mar	[Semana sem aula]
29/mar	[Semana sem aula]
1 ou 3/abr	Caracterização de SIs
5/abr	Caracterização de SIs
8 ou 10/abr	Caracterização de SIs
12/abr	Caracterização de SIs
15 ou 17/abr	[Seminário 1] Apresentação sobre SI – Duplas 1, 2, 3
19/abr	[Seminário 1] Apresentação sobre SI – Duplas 4, 5, 6
22 ou 24/abr	[Seminário 1] Apresentação sobre SI – Duplas 7, 8, 9
26/abr	[Seminário 1] Apresentação sobre SI – Duplas 10, 11, 12
29/abr ou 1/mai	[Sem aula para a turma de quarta-feira]

3/mai	[Seminário 1] Apresentação sobre SI – Duplas 13, 14, 15
6 ou 8/mai	[Seminário 1] Apresentação sobre SI – Duplas 16, 17, 18
10/mai	[Seminário 1] Apresentação sobre SI – Duplas 19, 20, 21
13 ou 15/mai	[Seminário 1] Apresentação sobre SI – Duplas 22, 23, 24
17/mai	[Seminário 1] Apresentação sobre SI – Duplas 25, 26, 27
20 ou 22/mai	[Seminário 1] Apresentação sobre SI – Duplas 28, 29, 30
24/mai	[Seminário 2] Tema em computação – Duplas 1, 2, 3
27 ou 29/mai	[Seminário 2] Tema em computação – Duplas 4, 5, 6
31/mai	[Não haverá aula]
3 ou 5/jun	[Seminário 2] Tema em computação – Duplas 7, 8, 9
7/jun	[Seminário 2] Tema em computação – Duplas 10, 11, 12
10 ou 12/jun	[Seminário 2] Tema em computação – Duplas 13, 14, 15
14/jun	[Seminário 2] Tema em computação – Duplas 16, 17, 18
17 ou 19/jun	[Seminário 2] Tema em computação – Duplas 19, 20, 21
21/jun	[Seminário 2] Tema em computação – Duplas 22, 23, 24
24 ou 26/jun	[Seminário 2] Tema em computação – Duplas 25, 26, 27
28/jun	[Seminário 2] Tema em computação – Duplas 28, 29, 30
1/jul	[Sem aula para a turma de quarta-feira]

## **5. TRABALHO EM DUPLA 1 – ESTUDO DE SI ESPECÍFICO (SEMINÁRIO 1 + ARTIGO)**

### **Objetivo:**

- Explorar, conhecer, entender e analisar as principais características de um SI específico.
- Preparar um seminário apresentando o SI para os demais alunos da disciplina. Os seminários devem ter de 25 a 30 min.
- Elaborar um artigo contendo o resultado do estudo realizado sobre o SI escolhido.
- Preparar uma atividade do tipo “quiz” sobre o tema do seminário para ser aplicado ao final do seminário, usando o [joinmyquiz.com](https://joinmyquiz.com), [menti.com](https://menti.com) ou [kahoot.com](https://kahoot.com), com pelo menos 10 perguntas podendo englobar todo o conteúdo do seminário. O quiz deve estar contido dentro do limite máximo de 30 min.

### **Tamanhos dos grupos:**

- Os trabalhos devem ser realizados em duplas.
- A ordem de entrega e escolha dos temas serão feitas via sorteio.

### **Regras para o estudo de caso e artigo:**

- Cada dupla deve estudar/analisar o SI escolhido em função da teoria de SI coberta durante as aulas teóricas, buscando entender e apresentar as principais características que tornam esse sistema um SI.
- Pontos relevantes que os alunos devem destacar na análise do SI (não necessariamente nesta ordem):
  - Caracterize a organização usuária do SI. Qual é a “organização” que usa o SI ou que tipo de organização? Essa organização é formada por que tipo de pessoas? Essa organização existe para chegar a que tipo de objetivo, qual a sua finalidade? Trata-se de uma organização tradicional/convencional ou não tradicional/convencional? Dê exemplos de organizações que usam esse tipo de sistema. (Não se trata necessariamente da organização que criou/desenvolveu o SI, mas sim da organização que usa o SI.).

- Qual é o objetivo do SI em termos de “meta” organizacional ou de negócios? Ou seja, qual o papel do SI dentro da organização em termos de ajudar a organização o seu objetivo principal, a sua meta final? Explore como o SI atua para ajudar a organização que o usa a atingir vantagem competitiva. Pode explorar isso por meio das forças de Porter.
- Dê exemplos de SIs específicos, em fornecedores específicos, que são do tipo de SI que está sendo tratado (caso o tema já não seja o de um caso em particular).
- Quais são cada uma das partes do SI, em termos de software, hardware, pessoas e procedimentos? Exemplifique cada um deles. Em termos de procedimentos, identifique e exemplifique funcionalidades (passo a passo), na forma de um processo, que deve ser seguido pelos usuários do SI.
- Qual é o processamento de informações que existe? O que entra, como é processado, e o que sai? Tanto de uma forma geral quanto em casos específicos? Há retroalimentação? Exemplifique essas questões. Quais são os dados, informação e conhecimento que o sistema lida?
- Explore a característica de propriedades emergentes de SIs, com justificativa e exemplos.
- Explore a característica de não determinismo de SIs, com justificativa e exemplos. Exemplifique por meio de um procedimento (passo a passo) de alguma funcionalidade que envolva necessariamente pessoas na operação, mostrando que mesmo a partir de uma mesma entrada, em um mesmo momento, o resultado final pode ser diferente, não há como garantir qual será a saída, pois pessoas é um dos quatro componentes de um SI, ou seja, pessoas são parte da toma de decisão. Mostre um exemplo concreto e não apenas de forma genérica.
- Quais partes, departamentos ou áreas funcionais da organização usam o SI? Quais níveis hierárquicos da organização usam o SI? Que tipo de SI ele é, considerando os tipos básicos/tradicionais de SI (SPT, SIG, SAD, SAE)? Motive, justifique, exemplifique essas respostas.
- Explore questões éticas, sociais e políticas envolvidas com o uso desse SI. Trabalhe usando os conceitos dos círculos concêntricos apresentados no livro de Laudon & Laudon.
- Como resultado desse estudo, cada dupla deve elaborar um artigo, contendo a seguinte estrutura:
  - Título, autores, outras informações iniciais
  - Resumo
  - 1. Introdução
  - (seções a serem definidas por cada dupla, para descrever o sistema)
  - N. Conclusão
  - Referências bibliográficas
- O artigo deverá ser elaborado usando o editor/formato Latex.
- O artigo deve seguir o template de conferências da IEEE (a ser disponibilizado no e-Disciplinas), e conter no mínimo 4 páginas e no máximo 6 páginas. O mínimo de 4 páginas significa 4 páginas inteiras, e não 3 páginas e mais um pedacinho na quarta página. A formatação/apresentação do artigo (incluindo a adequação ao template) também será avaliada, além do conteúdo.
- Os artigos entregues serão posteriormente compartilhados com os demais alunos da turma.

**SIs sugeridos:**

Os seguintes SIs poderão ser escolhidos pelas duplas, em ordem sorteada. O professor poderá considerar a sugestão de outros SIs, desde que não haja sobreposição com os que já estejam apresentados abaixo e que realmente se trate de um SI considerando as definições vistas em sala de aula.

1. Agência de viagens (ex.: Decolar.com)
2. Airbnb
3. Check-in de viagem aérea
4. Controle de tráfego aéreo
5. Controle hospitalar
6. CRM
7. Entrega de comida (ex.: ifood)
8. ERP - Outro
9. ERP - SAP
10. ERP - TOTVS
11. Financiamento imobiliário
12. Gestão de bibliotecas (ex.: Koha, Aleph)
13. Gestão de operações e manufatura
14. Gestão de ordens de serviço
15. Gestão de planos de saúde
16. Gestão de pronto socorro
17. Gestão de RH
18. Gestão de rotas e localizações (ex.: Waze)
19. Gestão de vendas
20. Gestão universitária (alunos, disciplinas etc.)
21. Governo eletrônico (algum sistema específico, ex.: Detran, INSS etc.)
22. Internet banking (pode ser de alguma funcionalidade especificamente)
23. Logística (ex: Loggi)
24. Loja virtual
25. Mercado livre
26. Plataformas de carona compartilhada (ex: Blablacar)
27. Plataformas de crowdsourcing para solução de problemas complexos (ex: Kaggle ou Zooniverse)
28. Plataformas de economia compartilhada para energias renováveis
29. Plataformas de financiamento coletivo e crowdfunding (ex: Kickstarter e Indiegogo)
30. SCM - Supply chain management
31. Seguradora de automóveis
32. Serviços de entrega de supermercado online (ex: Instacart)
33. Sig - sistema de informação geográfico
34. Sistemas de governança colaborativa online (ex: Loomio ou Decidim)
35. Sistemas de informação para gestão de conhecimento organizacional (ex: Confluence ou Microsoft SharePoint)
36. Sistemas de informação para gestão de crises e desastres
37. Sistemas de monitoramento ambiental inteligente
38. Sistemas de recomendação personalizada (ex: Spotify, Netflix e Amazon)
39. Transporte de mercadorias (ex.: Correios, FedEx)
40. Transporte privado urbano (ex.: Uber)

**Data e formato de entrega e dúvidas:**

- As apresentações serão realizadas conforme datas apresentadas no item 5 (Programação).
- Se um dos alunos da dupla não apresentar, ele receberá metade da nota caso o outro aluno confirme que ele trabalhou na preparação do seminário. Se ambos não apresentarem, a nota será nula para os dois.
- Os slides deverão ser entregues no sistema e-Disciplinas até a meia-noite do dia da apresentação.
- Podem usar vídeos, imagens, gráficos (entre outros) de terceiros, principalmente para tornar a apresentação mais interessante/dinâmica, desde que sejam curtos e referenciados corretamente. A apresentação não deve estar majoritariamente dependente de materiais de terceiros, mas sim em materiais próprios.
- No caso do artigo, todo material de terceiros usado com base/fonte deve estar devidamente referenciado. Isso não significa que para “copiar” basta citar/referenciar. Cópias de trabalhos, mesmo que parciais, não são nunca aceitas; o que se aceita, e é até esperado, são usos de outros materiais como base.
- Cópias/plágios (de materiais externos ou entre as duplas), mesmo que parciais, levam à nota zero. Mesmo que isso aqui não estivesse escrito, essa regra já estaria valendo!
- O artigo deve ser entregue obrigatoriamente no formato PDF até o dia **3/jun/2024**, para todas as duplas. O código fonte Latex também deve ser entregue, em um arquivo do tipo “tex”.
- Artigos entregues fora do template solicitado ou fora do limite de páginas (mínimo ou máximo), ou fora do horário máximo, ou sem cumprir os requisitos de entrega nem terão o conteúdo avaliado e receberão nota zero. Mesmo que isso não estivesse escrito aqui, essa regra já estaria valendo!

**6. TRABALHO EM DUPLA 2 – ESTUDO DE TEMA EM COMPUTAÇÃO (SEMINÁRIO 2)****Objetivo:**

- Explorar, conhecer e entender as principais disciplinas do núcleo de computação da grade curricular do curso BSI da EACH-USP, assim como algumas áreas de pesquisa e aplicação adicionais não diretamente cobertas pela grade curricular do curso.
- Preparar um seminário apresentando o tema para os demais alunos da disciplina. Os seminários devem ter de 25 a 30 min.
- Preparar uma atividade do tipo “quiz” sobre o tema do seminário para ser aplicado ao final do seminário, usando o [joinmyquiz.com](https://joinmyquiz.com), [menti.com](https://menti.com) ou [kahoot.com](https://kahoot.com), com pelo menos 10 perguntas podendo englobar todo o conteúdo do seminário, incluindo as disciplinas do curso e mercado de trabalho. O quiz deve estar contido dentro do limite máximo de 30 min.

**Tamanhos dos grupos:**

- Os trabalhos devem ser realizados em duplas, as mesmas duplas no trabalho em dupla 1.
- A ordem de apresentação seguirá a mesma ordem do sorteio do trabalho em dupla 1.

**Regras para o seminário 1:**

- Os seminários devem apresentar visões gerais de cada um dos temas (ou seja, cada uma das áreas/disciplinas), para que os alunos tenham um primeiro contato com cada tema e já formem uma opinião inicial da visão geral do curso. Não devem ser seminários avançados, porém devem conter informações úteis o suficiente para conhecimento básico de cada tema.
- Os seminários devem conter “pelo menos” os seguintes assuntos (a serem complementados com assuntos adicionais que cada equipe julgar interessante sobre o tema em questão):

- **Objetivos / Breve histórico / Detalhamentos do tema / Subáreas** (considerando sempre do ponto de vista do que se espera cobrir em um curso de bacharelado em sistemas de informação e não do ponto de vista de usuário, mesmo que de um usuário especialista).
- **Mercado de trabalho** (tipos de cargos e funções que trabalham na área, empregos e salários por área/cargos/função/nível, com ênfase no mercado nacional (mas também internacional para áreas com menos entrada no mercado nacional), público/privado/governamental etc.). Inclua alguns exemplos de ofertas de emprego.
- **Parte do curso em que o tema será coberto** em disciplinas (obrigatória, optativa, na EACH, ou outra unidade USP) ou projetos de pesquisa (IC), direta ou indiretamente. Cobrir se o tema é mais relacionado a sistemas de informação, ciência da computação, ou engenharia da computação.
- Buscar como referência, principalmente, os livros básicos do tema em questão, que normalmente estão disponíveis na Biblioteca da EACH:
  - Portal Dedalus: <http://each.uspnet.usp.br/site/biblioteca.php?item=informacoes>
  - Para “disciplinas do curso”, consultar as ementas para ver a bibliografia sugerida: <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/listarGradeCurricular?codcg=86&codcur=86200&codhab=202&tipo=N>
  - <https://plataforma.bvirtual.com.br> / login: BV\_USP@pearson.com / senha: @Pearson123 (atenção: precisa estar na VPN da USP, se não estiver nas dependências da própria USP: <https://atendimentosti.usp.br/otrs/public.pl?Action=PublicFAQExplorer;CategoryID=12>).
- Evitar acessar diretamente os professores responsáveis pelos temas. Em caso de dúvida, necessidade de ajuda, buscar primeiramente o professor desta disciplina.
- Podem usar vídeos, imagens, gráficos (entre outros) de terceiros, principalmente para tornar a apresentação mais interessante/dinâmica, desde que sejam curtos e referenciados corretamente. A apresentação não deve estar majoritariamente dependente de materiais de terceiros, mas sim em materiais próprios.
- Cópias/plágios (de materiais externos ou entre as duplas), mesmo que parciais, levam à nota zero. Mesmo que isso aqui não estivesse escrito, essa regra já estaria valendo!

## **Tópicos para seminário 2:**

Os seguintes tópicos poderão ser escolhidos pelas duplas, em ordem sorteada. O professor poderá considerar a sugestão de outros tópicos, desde que não haja sobreposição com os que já estejam apresentados abaixo.

Quando um tema é composto, ou seja, tem mais do que um tema em um único tópico, isso significa que são temas similares ou sobrepostos. Nesses casos, a dupla deve abordar obrigatoriamente todos eles e, principalmente, tratar da diferença entre eles.

1. Teoria da computação
2. Organização de computadores, Arquitetura de computadores
3. Sistemas operacionais
4. Redes de computadores
5. Banco de dados
6. Engenharia de software
7. Interface humano-computador, UX
8. Inteligência artificial, Inteligência computacional, Aprendizado de máquina
9. Mineração de dados, Ciência de dados
10. Internet das coisas, Sistemas embarcados, Sistemas ciberfísicos, Computação física
11. Computação de alto desempenho (paralela, em grade, distribuída), supercomputação
12. Sistemas distribuídos, SI distribuídos, Sistemas web
13. Segurança da informação, Criptografia, Privacidade

14. Processamento gráfico, Computação gráfica, Visão computacional, Processamento de imagens
15. Realidade virtual, Realidade aumentada, Metaversos
16. Inteligência de negócios (business intelligence), Data warehouse
17. Bioinformática
18. Desenvolvimento para dispositivos móveis
19. Robótica, Automação robótica, Robótica inteligente, Robótica social
20. Blockchain, Criptomoedas
21. Processamento de língua natural
22. Computação quântica
23. Desenvolvimento de jogos, Jogos sérios
24. Computação musical, computação sônica
25. Full stack, Front end, Back end
26. Software livre, Hardware livre
27. Gestão de processos de negócio, Mineração de processos, Automação de processos robóticos (RPA)
28. Dados abertos
29. Qualidade de software
30. Comércio eletrônico, Governo eletrônico

#### **Data e formato de entrega:**

- As apresentações serão realizadas conforme datas apresentadas no item 5 (Programação).
- Os slides deverão ser entregues no sistema e-Disciplinas até a meia-noite do dia da apresentação.
- Se um dos alunos da dupla não apresentar, ele receberá metade da nota caso o outro aluno confirme que ele trabalhou na preparação do seminário. Se ambos não apresentarem, a nota será nula para os dois.

## **7. BIBLIOGRAFIA GERAL**

### **7.1. Livro Texto**

- Laudon, K.C., & Laudon, J. P. Sistemas de Informação Gerenciais, 11ª ed. São Paulo: Pearson, 2014.  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22448>  
(<https://plataforma.bvirtual.com.br> / login: BV\_USP@pearson.com / senha: @Pearson123 / via VPN da USP)

### **7.2. Livros Complementares**

- Stair, R. M.; Reynolds, G. W. Princípios de Sistemas de Informação, 6ª ed. São Paulo: Thomson, 2006.
- O'Brien, J. A.; Marakas, G. M. Administração de Sistemas de Informação, 13ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.
- Turban, E.; Rainer Jr, R. K. Introdução a Sistemas de Informação, 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

## **8. CONTABILIZAÇÃO DE PRESENCAS**

- 70% mínimo de presenças para aprovação.

## **9. AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO**

- Trabalhos:
  - Trabalho em Dupla 1
    - Seminário 1 (S1)
    - Artigo (A)
  - Trabalho em Dupla 2 – Seminário 2 (S2)

- Média do semestre (*1ª avaliação*):

Média do semestre	$MS = (S1*1 + S2*1 + A*2) / 4$
-------------------	--------------------------------

### **Recuperação (*2ª avaliação*):**

- A recuperação será realizada individualmente.
- A forma e a data da recuperação serão definidas posteriormente.

## **11. COMUNICAÇÃO COM PROFESSOR**

- Horário de atendimento: sexta-feira, 14h – 17h [marcando horário com antecedência].

## **12. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- A programação de aulas é preliminar e está sujeita a mudanças.