

ARQUITETURA DE COMPUTADORES

DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA, OBSERVAÇÕES E ASPECTOS IMPORTANTES PARA DEFINIR A AVALIAÇÃO DOS ALUNOS PERÍODO 2024.1 – T 121

I – OBJETIVO

Este documento tem por propósito descrever as atividades a serem realizadas na disciplina durante o semestre, descrever os aspectos relevantes da metodologia a ser seguida para o desenvolvimento do assunto e esclarecer a forma de avaliação dos alunos.

II – METODOLOGIA DE ENSINO

a) Introdução

Como habitualmente acontece, o processo de aprendizado deverá seguir a orientação da área acadêmica no que se refere à estrutura e organização das aulas. Neste semestre, as aulas **nesta disciplina** serão do tipo PRESENCIAIS. Elas ocorrerão nos horários já previstos anteriormente para aulas presenciais:

2ª feira -Noite: 18h40 até 19h40

b) Plano de Ensino e Plano de Aprendizagem

O Plano de Ensino de todas as disciplinas de todos os cursos ministrados na Unicarioca é estruturado em 10 Temas, cujo conteúdo orienta as aulas.

Para dividir o conteúdo completo do curso, e permitir seu uso nas avaliações acadêmicas, 5 temas deverão ser utilizados nas semanas anteriores à prova AV1 e os 5 restantes nas semanas entre AV1 e AV2.

Esta organização em Temas serve também para organização das APS-Atividades complementares e para estruturação das questões de provas.

As informações completas do Plano de Ensino e Plano de Aprendizagem encontram-se disponíveis na página da Disciplina no AVA (parte superior, antes dos Cards).

c) Relação dos Temas a serem utilizados neste semestre

1. CONCEITOS DE PROCESSAMENTO de DADOS
2. SISTEMAS DE NUMERAÇÃO
3. O SISTEMA DE COMPUTAÇÃO – FUNÇÕES
4. INTERCONEXÃO – BARRAMENTOS
5. SUB-SISTEMA DE ENTRADA/SAÍDA
6. SUB-SISTEMA DE ARMAZENAMENTO- MEMÓRIA (parte 1)-Princ Localidade-Hierarquia, tipos de Memórias e seus parâmetros

7. SUB-SISTEMA DE ARMAZENAMENTO-MEMÓRIA (parte 2)-Memória Principal (MP)-Func (Ciclos Leitura/Escreita)-Tecnologias memórias de semicondutores
8. APLICAÇÕES DE PORTAS LÓGICAS-PROCESSADORES (parte 1)-Organização e Componentes –
9. PROCESSADORES (parte 2) – Instr de Máquina-O ciclo de instrução-Execução de programas
10. PROCESSADORES (parte 3)- Arquiteturas de Processadores-Risc x Cisc-Arq de 64 bits e Arq paralelas mais modernas

d) Sobre a Metodologia Adotada no semestre – Metodologia Ativa

O assunto das aulas será ministrado por meio de um processo de aprendizagem denominado na literatura e adotado em grande quantidade de Instituições de Ensino no mundo inteiro, de Metodologia Ativa – modalidade de **Aula Invertida**.

O método consiste de caminhos ou maneiras que facilitem ao aluno ser o ator principal em seu processo de obter conhecimento; ele deve ter, nesse caso, uma maior responsabilidade para aperfeiçoar seu aprendizado. O professor torna-se um moderador, incentivador e orientador do processo, mostrando os caminhos e esclarecendo as dúvidas enquanto o aluno percorre o referido “caminho”.

Há diversas formas diferentes de implementar esta metodologia, conforme o tipo de disciplina e orientação pedagógica da Instituição de Ensino, tais como: aula invertida; simulações de problemas; solução de problemas de forma interativa e participativa em grupos.

No caso da disciplina Arquitetura de Computadores, por ser um assunto bastante conceitual, com acentuado uso de lógica e operações matemáticas, será usada a metodologia de Aula Invertida.

O que se pretende, se o método for consistentemente seguido pelos envolvidos, é que a construção do conhecimento seja absorvida pelo aluno semana a semana, de forma sólida e permanente. As pessoas, conforme provado pela neurociência, tendem a absorver conhecimento de modo mais permanente se o seu cérebro receber a referida informação seguidamente em curto período de tempo. Ou seja, o mesmo assunto seja tratado (estudado) mais de uma vez na mesma semana.

e) Implementação das aulas

- De forma simples e direta, pode-se resumir a condução de cada aula dessa disciplina no semestre em 3 etapas, conforme o que foi mencionado no item anterior.
- **Para cada Tema:**
 - 1- **na semana anterior e até o dia efetiva da aula** - Estudo prévio do material disponível para o Tema – vídeos, slides que acompanham as explicações dos vídeos e um breve texto complementar de auxílio;
 - 2- **no mesmo período do item 1 acima** - - - - Depois ou juntamente com o estudo responder a um questionário sobre o assunto, disponível em uma plataforma de auxílio ao aprendizado (usualmente deverá ser o sistema Apoio.Edu, a ser comentado adiante). O propósito deste questionário é a verificação, pelo aluno, do que conseguiu aprender com os vídeos/slides. Para responder, use o material disponível ou qualquer outro na Internet, livro-texto, etc. Todos os questionários valerão pontos para a APS, que constituirá o grau da AV2, juntamente com a prova. Cada questionário valerá até 0,4 pts e o grau efetivo dependerá da quantidade de respostas certas. Se o aluno

acertar todas as questões de cada questionário, obterá grau 4,0 para APS, que se somará ao grau da AV2.

- 3- **No horário da aula sobre aquele Tema** - o professor faz um breve resumo do assunto e esclarece dúvidas dos alunos sobre o questionário respondido e/ou sobre os vídeos/slides.

Como se pode observar, O MESMO ASSUNTO é visto pelo aluno em TRÊS momentos diferentes (estudo-questionário-aula) em curto período (na semana). Seguindo adequadamente este processo, há uma alta probabilidade do assunto (ou, pelo menos, grande percentagem do assunto) ficar retido na memória permanente do aluno.

* O AVA será o instrumento básico de comunicação professor/alunos para efeito de transferência de informações entre ambos. Por meio dele serão postados vídeos, slides para orientação, comunicação sobre assuntos das próximas aulas, relação de exercícios e gabaritos; além disso, quando as provas forem realizadas de forma online, serão pelo AVA. As provas para AV1, AV2 e AV3 poderão ser realizadas de forma online, pelo AVA ou de forma presencial em sala, a critério do professor. Além disso, será também usado o sistema APOIO.EDU para complementar algumas avaliações do semestre (postagem de questionários, bem como respostas dos alunos).

Os 10 questionários correspondentes aos Temas de estudo deverão ser respondidos pelo sistema Apoio.Edu, cujo link de acesso e instruções de acesso são mostrados mais adiante neste documento.

- Para todas as aulas haverá material disponível para estudo ANTES da aula, sejam slides, textos dos livros da bibliografia básica e vídeo aulas.

- Como os vídeos e demais documentos estarão sempre à disposição para o aluno, este é encorajado a vê-los diversas vezes, tirando eventuais dúvidas que não entenderam anteriormente. Além disso, deve procurar esclarecer na sala aquilo que não conseguiu compreender com seu estudo individual ou em grupo.

Sobre o Questionário para verificação do aproveitamento da aula.

- Para aferir o conhecimento, auxiliar na avaliação e complementar o conjunto de itens de aferição, antes de cada aula e juntamente com os vídeos/slides/textos será disponibilizado um questionário, com perguntas sobre o assunto do Tema. Cada Tema possui um Questionário com perguntas sobre o assunto do Tema.

Apesar de valer ponto para a APS, os questionários NÃO SÃO PROVAS e sim um modo efetivo do aluno aferir, em casa, o grau de conhecimento sobre o assunto do Tema estudado e poder relacionar suas dúvidas para esclarecer na aula. Portanto, os alunos são encorajados a perguntar na aula sobre as questões do respectivo questionário, ANTES de seu envio para o professor.

Os alunos deverão responder e apresentar as respostas utilizando o sistema "Apoio Edu". Para isso, deverão ter efetuado cadastro prévio neste sistema. Se o aluno já tiver se cadastrado neste sistema em semestre anterior ou em outra disciplina neste semestre NÃO PRECISARÁ FAZER NOVO CADASTRO. . **APENAS INSERIR O PIN DE SUA TURMA (2024153121).**

O aluno acessa o sistema pelo link apresentado a seguir e com seu e-mail e senha e responderá as perguntas (objetivas ou discursivas). O acesso inicial e seguintes ao sistema consta das Instruções descritas no quadro a seguir.

USO DO SISTEMA APOIO.EDU

1. Para utilizar o Sistema para responder questionários da APS ou mesmo realizar a prova da AV1, AV2 ou AV3, o aluno deverá estar previamente cadastrado no sistema. Este cadastro inicial poderá ter sido feito em semestre anterior ou no atual.
2. Para cada turma de um semestre, o aluno terá que inserir um código PIN, EXCLUSIVO da turma daquele semestre; esta inclusão é uma opção existente na coluna esquerda da página inicial, depois que o aluno fez acesso.
3. Se é um cadastro inicial, o aluno deve preencher todos os dados pedidos inicialmente. Em seguida receberá um e-mail com sua senha de acesso.
4. Cadastro inicial:

<https://atsfc2022-001-site1.itemurl.com/>

- a) Selecionar “CRIAR CONTA”
 - b) Inserir e-mail institucional exclusivamente a ser usado)
 - c) Inserir nome completo e não um apelido
 - d) Inserir o PIN da turma (para esta turma 121 será **2024153121**)
 - e) Inserir número da matrícula e clica na opção “Cria conta”.
5. Se o aluno JÁ ESTÁ CADASTRADO (tem e-mail e senha de acesso), NÃO CRIE NOVA CONTA. Basta acessar o sistema com e-mail e senha existente e incluir o PIN desta turma (**2024153121**) na opção que aparece na coluna da esquerda....INSERIR PIN
 6. Dai em diante, para acesso e resolver todos os questionários e provas, basta entrar no site com e-mail e senha.
- OBS: Se o aluno tiver mais de uma disciplina NESTE semestre (2024.1) que use o sistema, terá que incluir PIN de cada turma, mas e-mail e senha de acesso é único.

III – AVALIAÇÃO

1. Em cada disciplina, para conseguir aprovação **neste semestre**, o aluno deverá ter obtido média igual ou superior a 7,0 nas atividades acadêmicas de avaliação, para AV1, AV2 e AV3.
2. O aluno deverá obter DOIS graus válidos em 3 avaliações: AV1, AV2 e AV3. Dessas 3, a de menor valor é descartada e as duas maiores somadas e divididas por 2 acarretarão a média (M) do aluno no período.
3. Para o aluno obter aprovação no período deverá atingir média (M) igual ou superior a 7,0 pts nas 2 avaliações de maior valor entre as 3 possíveis.

$$M = \frac{AV(x) + AV(y)}{2} \geq 7,0 \text{ (Aprovado, com MF = M)}.$$

Sendo x e y o número da avaliação de maior grau.

Além disso, é imprescindível que ele obtenha mais de 75% de participação nas aulas remotas

4. O grau da AV1 será obtido em prova única. Já o grau da AV2 compreenderá duas partes distintas: Prova (P) e atividades complementares realizadas fora do tempo de aula (APS). Oportunamente, o professor indicará o tipo de avaliação da prova para AV1 e AV3, se será presencial ou online pelo AVA. Quanto a prova para AV2 será pelo AVA (online), do tipo colegiada.

5. Para AV1

- a. O grau da prova da AV1 (P) deverá ser de 0 até 10,0 pts e ela será realizada em uma única prova, sem qualquer trabalho ou outra atividade para compor o seu grau. Ela poderá, a critério do professor, ser na forma presencial ou remota postada e respondida no AVA. A matéria compreende os assuntos tratados nos Temas 1 até 5. Se a prova AV1 for presencial, será respondida no período da aula (máximo de 60 minutos) Se ela for online, deve ficar disponível por 48hs; no entanto, quando o aluno decidir fazer, ela dura apenas 60 minutos.

6. Para AV2

- a. O grau da prova da AV2 (P) deverá ser até 6,0 pts e ela será realizada de forma remota, postada no AVA, A matéria compreende os assuntos tratados nos Temas 1 até 10 (toda a matéria). A prova deve ficar disponível por 48hs; no entanto, quando o aluno decidir fazer, ela dura apenas 60 minutos.
- b. O grau da APS da AV2 será até 4,0 pts, sendo 0,4 pts para cada questionário respondido (10 questionários)e enviado no prazo estipulado em cada questionário.

7. Para AV3 –

- a. O grau da prova da AV3 (P) deverá ser até 10,0 pts. Ela poderá, a critério do professor, ser na forma presencial ou remota postada e respondida no AVA. A matéria compreende os assuntos tratados nos Temas 1 até 10. Se a prova AV1 for presencial, será respondida no período da aula (máximo de 60 minutos) Se ela for online, deve ficar disponível por 48hs; no entanto, quando o aluno decidir fazer, ela dura apenas 60 minutos.

IV.4 Não haverá segunda chamada ou segunda oportunidade para qualquer das 3 avaliações, já que apenas duas servem para média e a outra é suplementar, para compensar eventual perdas das demais (item IV.3 acima).

IV.5 Será atribuída nota zero ao aluno que deixar de realizar, na data fixada, a verificação prevista, seja o Trabalho Acadêmico ou questionário para a data definida.

V – CALENDÁRIO DE ATIVIDADES

Para AV1

1. Uma única Prova com enunciado disponibilizado no período de 01 até 05 de abri. Ela poderá ser presencial ou online pelo sistema CARD AV1 do AVA. A duração do período de disponibilidade será de 48 sh e aprova efetivamente dura 60 minutos a partir de seu início pelo aluno.

Para AV2

1 Uma Prova com enunciado disponibilizado no período de 20 até 24 de maio pelo sistema CARD AV2 do AVA. A duração do período de disponibilidade será de 48 sh e a prova efetivamente dura 60 minutos a partir de seu início pelo aluno.

2. 10 Questionários respondidos, até a data limite prevista no enunciado de cada um. Serão disponibilizados pelo sistema Apoio.Edu.

Para AV3

Uma Prova com enunciado disponibilizado no período de 10 até 14 de junho. A prova poderá ser realizada de forma presencial ou online pelo sistema CARD AV2 do AVA. A duração do período de disponibilidade será de 48 sh e a prova efetivamente dura 60 minutos a partir de seu início pelo aluno.

VI – OBSERVAÇÕES GERAIS

VI.1 – A comunicação com o professor, para tirar dúvidas ou obter esclarecimentos pode ser realizada pelo sistema AVA, ou principalmente, pelo e-mail (marioam1000@gmail.com ou marioam@unicarioca.edu.br). Ou durante a ARD. Ou ainda pelo facebook (marioam@uol.com.br) Em caso de comunicação por e-mail, no texto SEMPRE deve constar o nome completo do aluno e o código de sua turma (obtido na página da disciplina no AVA).

VI.2 – Evite usar o AVA para enviar mensagens ao professor, pois não é possível fazer anexo de documentos (às vezes o aluno pede algo desse tipo) e a resposta pode demorar. Prefira usar um dos e-mail do professor, indicados acima.

VI.3 Caso o aluno esteja temporariamente sem acesso ao AVA, para baixar material didático ou qualquer outra necessidade, utilize o e-mail do professor para realizar a desejada comunicação: marioam1000@gmail.com ou marioam@unicarioca.edu.br.

VI.4 Serão sempre disponibilizados no AVA, o acesso aos vídeos das aulas bem como os slides que deram origem aos referidos vídeos. Além de relação de exercícios, dos questionários indicados nos planos de aula e de todos os gabaritos. E também à gravação das aulas realizadas pelo Teams.

VI.5 A solução de alguns exercícios poderá também ser efetuada por um vídeo específico, conforme o caso.

VI.6 Também estão disponíveis na biblioteca **OS LIVROS E DEMAIS ITENS DE BIBLIOGRAFIA EXISTENTES NO PLANO DE ENSINO.**

VI.7. Cuidado com as fontes de informação na Internet. Existe muito material com elementos incorretos. Procure sempre obter informações em sites de fabricantes, de universidades, centros e instituições de pesquisa, observando o nome e autor do texto. Documentos sem autoria (pessoa ou empresa) devem ser analisados com reserva.

VI-8 – Em qualquer dia de aula, se o aluno não conseguir visualizar ou entrar no Link, envie e-mail e também mensagem pelo AVA (se este estiver disponível) e eu tratarei de solucionar o problema ou passar algum aviso.

**Não se contente com resumos,
Busque a fonte, construa seu conhecimento.**