

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PARINTINS
LICENCIATURA EM FÍSICA**

REGIMENTO

LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA – LCC

1) Apresentação

O Laboratório de Computação Científica (LCC) do CESP/UEA foi criado e deu início às suas atividades de pesquisa no ano de 2017. Sua criação se deu por iniciativa dos professores do Colegiado de Física do CESP/UEA que perceberam a necessidade do desenvolvimento de estudos computacionais em simulação e técnicas avançadas de programação nas suas respectivas áreas do conhecimento.

Posteriormente, no ano de 2018, o laboratório foi nomeado de Jhon Von Neumann e atualmente é nomeado de Laboratório de Computação científica LCC.

Desde sua criação, o LCC tem desenvolvido pesquisas envolvendo alunos de graduação em projetos de PAIC, PIBICT, PIBIT e mais recentemente tem desenvolvido projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), já tendo desenvolvido com êxito quatro projetos de PD&I entre os anos de 2021 e 2023.

Atualmente o laboratório busca novas parcerias para o desenvolvimento de sistemas voltados para aplicações pedagógicas e Industriais de Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA). Além disso, vem tentando expandir seus horizontes também em parcerias que visam a formação de pessoal em aplicações de processos produtivos inteligentes e tecnologias digitais.

2) Definição e Objetivo

O Laboratório de Computação Científica – LCC do CESP/UEA é um ambiente de aprendizado e pesquisa dedicado ao desenvolvimento de habilidades avançadas em simulações computacionais e programação. Suas principais premissas estão centradas na formação de pessoal altamente capacitado na área de computação e programação, com um foco especial nas aplicações pedagógicas e industriais de novas tecnologias.

Nesse espaço, os alunos e pesquisadores têm a oportunidade de adquirir conhecimentos sólidos em linguagens de programação, algoritmos complexos e técnicas avançadas de computação. Eles trabalham em projetos práticos que envolvem a aplicação dessas habilidades em cenários educacionais e industriais, abrangendo desde o desenvolvimento de softwares de ensino interativos até a criação de soluções tecnológicas inovadoras para a indústria.

O laboratório serve como um catalisador para a formação de recursos humanos qualificados que estão preparados para enfrentar os desafios em constante evolução da era digital. Além disso, ele desempenha um papel fundamental na pesquisa e desenvolvimento de tecnologias digitais que têm um impacto significativo tanto na educação quanto na indústria, impulsionando o progresso e a inovação em ambas as esferas. Em resumo, um laboratório de computação científica é um espaço dinâmico que une a teoria à prática, capacitando indivíduos para prosperar no mundo cada vez mais digitalizado de hoje.

O Laboratório de Computação Científica (LCC) do CESP/UEA tem como objetivo principal a condução de pesquisas orientadas ao avanço científico e tecnológico, com foco na formação de profissionais altamente competentes em Computação Científica, proporcionando um ambiente de estudo colaborativo e o acesso a equipamentos de ponta para a realização de pesquisas avançadas nesse campo.

3) Estrutura Organizacional

3.1 Coordenação

A Coordenação do LCC do CESP/UEA é feita sempre por um professor do curso de Licenciatura em Física, aprovado em reunião do Colegiado.

São atribuições do Coordenador do LCC:

As atribuições de um coordenador do laboratório de computação científica são amplas e abrangem várias responsabilidades essenciais para garantir o funcionamento eficaz e a realização dos objetivos do laboratório. Considerando a natureza desse laboratório, aqui estão algumas das principais atribuições do coordenador:

1. **Definir a Visão e Estratégia:** O coordenador é responsável por estabelecer a visão de longo prazo do laboratório e desenvolver estratégias para alcançar os objetivos, alinhando as atividades de pesquisa e formação com as necessidades do laboratório e da instituição.
2. **Supervisão Geral:** Monitorar e supervisionar as operações diárias do laboratório, garantindo que os recursos, instalações e equipamentos estejam disponíveis e funcionando adequadamente.

3. **Coordenação de Projetos:** Coordenar, facilitar e supervisionar projetos de pesquisa e desenvolvimento, garantindo que eles estejam em conformidade com os objetivos do laboratório e que sejam conduzidos eficazmente.
4. **Formação de Recursos Humanos:** Supervisionar a formação de estudantes e pesquisadores, orientando-os em seus projetos, ajudando a desenvolver suas habilidades e garantindo que haja oportunidades para aprimorar conhecimentos em computação e programação avançada.
5. **Captação de Recursos:** Buscar financiamento e parcerias para apoiar as atividades do laboratório, incluindo a obtenção de subsídios de pesquisa, doações e colaborações com a indústria.
6. **Promoção e Comunicação:** Divulgar as realizações e atividades do laboratório para a comunidade acadêmica, a indústria e o público em geral, promovendo a visibilidade e relevância do laboratório.
7. **Colaboração Interdisciplinar:** Estabelecer e manter colaborações com outros departamentos, laboratórios e instituições para promover a interdisciplinaridade e abordar problemas complexos que requerem conhecimentos especializados de várias áreas.
8. **Garantia de Qualidade:** Assegurar que os padrões de qualidade sejam mantidos nas atividades de pesquisa e desenvolvimento, incluindo a revisão e avaliação de projetos e resultados.
9. **Inovação Tecnológica:** Acompanhar as tendências e avanços tecnológicos relevantes para a computação científica, implementando novas tecnologias e abordagens à medida que apropriado.
10. **Desenvolvimento Estratégico:** Planejar o crescimento e o desenvolvimento do laboratório a longo prazo, identificando oportunidades para expandir suas atividades e alcance.

Em resumo, o coordenador de um laboratório de computação científica desempenha um papel central na liderança, gestão e direcionamento das atividades do laboratório, assegurando que ele atinja seus objetivos de pesquisa, formação e impacto na sociedade.

3.2 Equipes de pesquisadores

O LCC é composto por uma equipe de pesquisadores que são docentes efetivos do colegiado de Física do CESP/UEA e por pesquisadores colaboradores das instituições de ensino Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Instituto Federal do Amazonas (IFAM).

Atualmente conta com três pesquisadores com Doutorado em áreas de computação científica ou simulações computacionais que atuam na função de coordenador de projetos de DP&I.

4) Os usuários

Os usuários padrão em um laboratório de computação científica geralmente apresentam características específicas devido à natureza das atividades desenvolvidas nesse ambiente altamente especializado. Aqui estão algumas das características típicas dos usuários padrão em um laboratório de computação científica:

1. **Interesse em Ciência e Tecnologia:** Os usuários estão geralmente interessados por ciência e tecnologia, pois muitas das atividades no laboratório estão relacionadas à pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e aplicação de métodos computacionais em várias disciplinas.
2. **Conhecimento em Computação:** Eles têm um nível razoável de conhecimento em informática e programação, pois essas habilidades são essenciais para realizar análises computacionais complexas, desenvolver software e executar simulações.
3. **Perfil Acadêmico:** Muitos usuários são estudantes de graduação, pós-graduação ou pesquisadores acadêmicos que usam o laboratório para apoiar suas atividades de pesquisa. Isso pode incluir a realização de experimentos computacionais, a análise de dados e a criação de modelos de simulação.
4. **Curiosidade Científica:** Os usuários demonstram uma curiosidade natural sobre o mundo ao seu redor e desejam entender fenômenos complexos ou resolver problemas desafiadores por meio de abordagens computacionais.
5. **Abertura à Colaboração:** Os usuários estão dispostos a colaborar com outros pesquisadores e compartilhar conhecimentos, experiências e recursos, pois a computação científica frequentemente envolve projetos interdisciplinares.
6. **Comprometimento com a Ética:** Eles têm uma compreensão sólida das questões éticas relacionadas à pesquisa e à computação, garantindo que suas atividades sejam conduzidas de maneira responsável e de acordo com as normas éticas da comunidade científica.
7. **Foco em Resultados:** Os usuários estão orientados para a obtenção de resultados concretos, seja na forma de descobertas científicas, desenvolvimento de software ou soluções tecnológicas aplicáveis.
8. **Adaptação Tecnológica:** Eles estão dispostos a se adaptar rapidamente a novas tecnologias e ferramentas, uma vez que a computação científica envolve o uso de hardware e software em constante evolução.
9. **Responsabilidade com Recursos:** Os usuários estão cientes da importância de cuidar dos recursos do laboratório, incluindo equipamentos e instalações, para garantir seu uso eficiente e duradouro.

Em resumo, os usuários padrão de um laboratório de computação científica do CESP/UEA são indivíduos que compartilham e têm habilidades em computação e estão comprometidos em

utilizar a tecnologia para avançar o conhecimento científico e tecnológico em suas respectivas áreas de interesse. Essas características moldam a dinâmica colaborativa e a busca constante por inovação dentro do laboratório.

5) NÃO É PERMITIDO NO LCC do CESP/UEA

No Laboratório de Computação Científica (LCC), existem diretrizes e regras para garantir um ambiente seguro, produtivo e ético. Aqui estão alguns tópicos do que não é permitido no LCC:

1. **Uso Inadequado de Recursos:** O uso inadequado de recursos do laboratório, como equipamentos, software ou capacidade de processamento, não é permitido. Isso inclui o uso de recursos para atividades não relacionadas à pesquisa ou à educação.
2. **Plágio e Fraude Acadêmica:** Plágio, fraude acadêmica e qualquer forma de desonestidade intelectual são inaceitáveis. Isso inclui a cópia não autorizada de códigos, textos ou resultados de outros pesquisadores.
3. **Comportamento Disruptivo:** A instalação de software não autorizado, ou a disseminação de malware, que podem prejudicar as operações do laboratório é terminantemente proibido.
4. **Violação de Privacidade:** Qualquer tentativa de invasão de privacidade de colegas de laboratório, colaboradores ou qualquer outra pessoa é estritamente proibida. Isso inclui a tentativa de acessar informações pessoais ou confidenciais sem autorização.
5. **Atividades Ilegais ou Não Éticas:** Todas as atividades ilegais ou não éticas, como a violação de direitos autorais, a disseminação de material ofensivo, a exploração de vulnerabilidades de segurança para fins maliciosos, são proibidas.
6. **Permanência nas dependências do LCC:** Não é permitida a permanência de alunos sem o acompanhamento de professores ou mentores de disciplinas avançadas do curso de física ou de projetos de pesquisa e desenvolvimento.

É fundamental que os usuários de um laboratório de computação científica respeitem essas regras para manter um ambiente de trabalho seguro, colaborativo e ético, além de cumprir com as normas e regulamentações da instituição de ensino ou pesquisa. A observância dessas diretrizes ajuda a preservar a integridade das atividades de pesquisa e contribui para a reputação e o sucesso do LCC do CESP/UEA.

6) Funcionamento

O Laboratório de Computação Científica do CESP/UEA funciona em períodos regulares, concomitantes com os horários de funcionamento do CESP, exceto para os casos em que projetos

de pesquisa ou de pesquisa e desenvolvimento estejam em andamento necessitem de tempo extra para seu desenvolvimento

Observação:

Aos sábados e feriados, o LCC poderá funcionar em casos em que seu uso se faça imprescindível ao desenvolvimento de projetos a ele vinculados, desde que devidamente anuído pela direção do CESP