

Processo Seletivo LISHA 5/2024 - Florianópolis e Joinville

1. Sobre o Processo Seletivo

O [Laboratório de Integração de Software e Hardware](#) (LISHA) da UFSC em Florianópolis e em Joinville/SC está selecionando estudantes para ampliar sua equipe de pesquisa e desenvolvimento e neste contexto abre processo seletivo para suprimento de vagas e formação de cadastro de reserva.

Em atividade desde 1985, o laboratório atua em projetos de pesquisa nas áreas de arquiteturas de computadores, sistemas operacionais, redes de computadores e sistemas embarcados, tendo como principais focos de aplicação as áreas de **Sistemas Automotivos, Indústria 4.0 e Internet das Coisas**. O laboratório atua em parceria com grandes universidades e empresas dessas áreas, desenvolvendo projetos de inovação tecnológica de software e hardware que as permite colocar no mercado produtos de ponta. Atualmente o laboratório conta com três sedes, duas em Florianópolis, uma delas no campus principal da UFSC e outra no Sapiens Parque, e outra em Joinville. Fazemos também parte da [Unidade MOVE da EMBRAPPI](#) e do [Centro de Pesquisa em Segurança de Sistemas Ciberfísicos](#).

Candidatos interessados em trabalhar conosco em um dos projetos abaixo devem encaminhar currículo vitae e histórico escolar para o endereço de email lisha@lisha.ufsc.br, informando também a vaga pretendida. As inscrições estão abertas até o dia **21/10/2024**. Os candidatos pré-selecionados serão convidados a uma entrevista por videoconferência. Os selecionados integrarão uma lista e serão chamados tão logo as vagas sejam abertas. O processo acontecerá até o dia **25/10/2024**.

2. Sobre os Projetos

2.1. AutoDL - Data Lake Seguro e Ciente de Privacidade para o Armazenamento e Processamento de Dados Veiculares

O projeto **AutoDL** é uma ação conjunta do LISHA, mobway, Bosch, Renault e Stellantis para pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de infraestruturas seguras de Big Data Automotivo para agregar e processar grandes volumes de dados provenientes de diversas fontes relacionadas aos veículos conectados e suportando cenários de aplicação envolvendo Inteligência Artificial e ferramentas de análise de dados.

 A **mobway** é uma startup brasileira que mantém uma plataforma de dados veiculares conectada às montadoras visando uniformizar o acesso a tais dados, oferecendo aos proprietários a possibilidade de conectarem veículos a produtos, com compliance LGPD, utilizando um único padrão de dados e livre da informalidade das telemetrias.

 O **Grupo Bosch** é líder global de tecnologia e serviços para os setores de Mobilidade, Tecnologia Industrial, Bens de Consumo e Energia e Tecnologia Predial. Como empresa líder em IoT, a Bosch fornece soluções inovadoras para casas inteligentes, Indústria 4.0 e mobilidade conectada. A empresa busca por uma mobilidade que seja sustentável, segura e fascinante e utiliza sua expertise em sensores, software e serviços, assim como sua própria nuvem de IoT para oferecer aos seus consumidores conectados múltiplas soluções a partir de uma única fonte.

 A **Renault do Brasil** é uma das maiores montadoras de veículos do país, com uma fábrica de veículos instalada na cidade de São José dos Pinhais - PR desde 1998. Esta fábrica de veículos é uma das mais moderna da América Latina e, em 2020, foi reconhecida pelo Fórum Econômico Mundial como referência na Indústria 4.0.

 A **Fiat Chrysler Automobiles (FCA)** é um conglomerado industrial ítalo-americano que projeta e produz automóveis, caminhões, tratores, máquinas agrícolas, motores, transmissões, peças fundidas, autopeças e sistemas de automação industrial, entre outros. A Fiat está instalada em Betim - MG, desde 1976 e o grupo atualmente integra a **Stellantis**, uma constelação de 14 marcas icônicas de automóveis.



O Grupo PSA Peugeot Citroën é uma indústria automobilística francesa que projeta e produz automóveis e motocicletas. A PSA tem uma fábrica em Porto Real - RJ desde 2001. O grupo atualmente integra a [Stellantis](#), uma constelação de 14 marcas icônicas de automóveis.

Neste projeto, as equipes das empresas parceiras que colaboraram com o projeto, as quais incluem engenheiros, cientistas e técnicos, aportarão casos de aplicação de aprendizado de máquina para classificação e previsão de eventos de interesse.

2.2. Auto5G - Sistema Inteligente de Telemetria e Telecomando Veicular 5G

O projeto **Auto5G** é uma ação conjunta do LISHA, Intelbras e YakP para pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de conectividade de veículos com o ambiente externo no contexto de Redes 5G no contexto do Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e adensamento da cadeia produtiva de veículos automotivos - Rota 2030. O projeto visa implementar e validar um **Sistema Inteligente de Telemetria e Telecomando Veicular**, com foco no suporte a diagnóstico e manutenção preventiva em veículos automotores destinados ao transporte de cargas ou pessoas. Esta linha temática é uma oportunidade para oferecer ao segmento automotivo maior segurança, ao diminuir a incidência de falhas elétricas ou mecânicas críticas no veículo, além de oportunizar um controle preditivo de manutenção e, conseqüentemente, reduzindo custos de manutenção de veículos no Brasil. O projeto especificará mecanismos e protocolos de comunicação entre máquinas no contexto de 5G, *Machine-to-Machine* (M2M) e da *Internet das Coisas Industriais* (IIoT) para coletar dados de sensores instalados em veículos de carga e transmiti-los em tempo real.

intelbras A [Intelbras](#) é uma empresa Brasileira de produtos e soluções eletrônicas, atuando em diversos segmentos como telecomunicações, segurança patrimonial, equipamentos para informática, entre outros. Possui seis unidades fabris no Brasil, tendo a matriz na grande Florianópolis (São José). A empresa participará do projeto com engenheiros e analistas, além de oferecer infraestrutura para testes em 5G.

WAK A [Yak](#) é uma empresa Brasileira, fabricante de tratores elétricos. É a primeira fabricante nacional deste tipo de veículos. Possui unidade fabril na cidade de Joinville e participará do projeto com suporte de engenheiros e um veículo para integração e testes.

2.3. IASE - Sistema Inteligente de Aquisição e Análise de Dados para Controladores Automotivos - Fase 2

O projeto **IASE 2** é um esforço conjunto do LISHA e da [Renault do Brasil](#), dentro do programa Rota 2030 Linha V coordenada pela Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (Fundep), para aplicar técnicas de Inteligência Artificial em veículos para automatizar a detecção de falhas e anomalias durante fases de teste e permitir a captura de dados sem fio de forma automática e em tempo real. A Fase 2 do projeto foca em otimizar o hardware e o software desenvolvidos na fase 1 com o intuito de industrializar e fornecer um sistema completo e utilizável para a montadora.



A [Renault do Brasil](#) é uma das maiores montadoras de veículos do país e possui uma fábrica de veículos na cidade de São José dos Pinhais/PR. A equipe da Renault neste projeto contará com Engenheiros e Técnicos do time de desenvolvimento de powertrain automotivo.

2.4. OBNZip - Compressor Inteligente de Dados Sísmicos para OBN

O uso de *Ocean Bottom Nodes* (OBNs) na exploração sísmica de reservas de petróleo e gás requer a permanência e operação submarina prolongada dos mesmos, resultando em desafios tecnológicos como a extração de dados durante a operação e autonomia energética. Usando transmissão subaquática de dados, os diferentes canais de comunicação (acústico, eletromagnético e ótico), estão sujeitos a limitações específicas, ainda que em graus distintos, e têm diferentes implicações na autonomia energética da aquisição por OBN. Para avançar nas questões relacionadas a estes dois desafios em aquisição submarina por meio de OBNs, o presente projeto propõe um trabalho integrado entre diferentes grupos de pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) para alcançar cinco metas: 1) Estudo exploratório sobre comunicação submarina sem fio voltada para transmissão de dados sísmicos entre OBNs e entre OBNs e demais dispositivos pelos diferentes canais disponíveis, visando minimizar a quantidade de dados a ser transmitida; 2) Estudo exploratório sobre gestão de Energia em OBNs durante a permanência no leito marinho; 3) Desenvolvimento de modelos preditivos de dados sísmicos submarinos; 4) Desenvolvimento de um sistema de compressão de dados sísmicos submarinos usando aprendizado de máquina; e 5) Planejamento da integração do compressor inteligente com métodos de comunicação e gerenciamento de energia em OBN identificados como mais adequados durante a execução do projeto.

 A Petrobras é mundialmente reconhecida por sua tecnologia de exploração de petróleo em águas ultraprofundas e atua em diversas áreas de pesquisa nas tecnologias associadas à geração de energia.

3. Sobre Florianópolis, Joinville, a UFSC e o LISHA

Está com dúvida em relação ao custo e a vida em Santa Catarina e sobre como é trabalhar no LISHA? Interaja diretamente com nossos colaboradores através do email estudantes@lisha.ufsc.br. Quer cursar mestrado ou doutorado na UFSC, veja os editais de seleção dos programas associados:

- [PPGCC / UFSC](#)
- [PPGESE / UFSC](#)

4. Sobre as Vagas

Benefícios comuns a todas as vagas

- Ambiente de trabalho com grande potencial de aprendizagem e equipe multidisciplinar.
- Contato com diversas instituições de pesquisa nacionais e internacionais.
- Incentivo e valorização de características pessoais como dinamismo, iniciativa, trabalho em equipe, flexibilidade e boa comunicação.
- Horário de trabalho flexível (**dedicação exclusiva compartilhada com os estudos**).
- **Possibilidade de contratação pelas empresas parceiras.**

IC em Sistemas Embarcados - Hardware / Firmware / Software / IA / Segurança Cibernética

- **Requisitos obrigatórios:** estar **matriculado** em cursos de Engenharia, Ciências da Computação ou Ciências de Dados da UFSC ou do IFSC em Florianópolis ou Joinville, possuir conhecimentos de programação e sistemas embarcados.

- **Requisitos desejáveis:** Para área de Sistemas embarcados: ter experiência no desenvolvimento de software em ambiente Linux, programação C/C++ e de microcontroladores, conhecimentos básicos de hardware. Para Software e IA, ter conhecimentos básicos de Data Mining, Machine Learning e Inteligência Artificial, experiência com desenvolvimento no ambiente Linux e programação em Python.
- **Carga horária:** 20 h/s.
- **Remuneração:** bolsa de pesquisa de R\$ 805,00 mensais por 12 meses.
- **Vagas:** 1.
- **Lotação:** **Florianópolis**.

IC em Sistemas Embarcados

- **Requisitos obrigatórios:** estar **matriculado** em cursos de Engenharia, Ciências da Computação ou Ciências de Dados da UFSC ou do IFSC em Joinville.
- **Requisitos desejáveis:** experiência com hardware e programação de sistemas embarcados.
- **Carga horária:** 20 h/s.
- **Remuneração:** bolsa de pesquisa de R\$ 1092 mensais por 12 meses.
- **Vagas:** 1.
- **Lotação:** **Joinville**.

Programador Java e Django

- **Requisitos obrigatórios:** Conhecimento em desenvolvimento de software com Java e Django; capacidade de trabalhar em equipe, comunicar efetivamente e cumprir prazos; inglês intermediário.
- **Requisitos desejáveis:** experiência prévia em projetos WEB; experiência com desenvolvimento python.
- **Carga horária:** 20 h/s.
- **Remuneração:** bolsa de pesquisa de R\$ 805,00 mensais por 12 meses.
- **Vagas:** 1.
- **Lotação:** **Florianópolis ou Joinville**.

Mestrado em Sistemas Embarcados - Hardware / Firmware / Software / IA / Segurança Cibernética

- **Requisitos obrigatórios:** ter **formação acadêmica** em Ciência da Computação ou Engenharias, possuir domínio em linguagem C/C++.
- **Requisitos desejáveis:** conhecimentos de gestão de projetos, conhecimento no processo de desenvolvimento de sistemas embarcados.
- **Carga horária:** 40 h/s compartilhadas com estudo.
- **Remuneração:** bolsa de R\$ 2.415,00 mensais por 24 meses (pode ser acumulada com bolsa de estudo).
- **Vagas:** 1.
- **Lotação:** **Florianópolis ou Joinville**.

Pós-Doutorado em Sistemas Ciberfísicos com foco em Sistemas Autônomos Críticos

- **Requisitos obrigatórios:** possuir **doutorado** em Computação, Engenharias ou Matemática, possuir conhecimentos sólidos de desenvolvimento de software e de gestão de projetos e conhecimentos em Aprendizado de Máquina.
- **Requisitos desejáveis:** experiência prévia em projetos industriais com aplicação de inteligência artificial.
- **Carga horária:** 40 h/s.
- **Remuneração:** bolsa de R\$ 10.500,00 mensais por 24 meses.

- **Vagas: 2.** Confira mais informações em <https://lisha.ufsc.br/Open+Post-Doctoral+Position+1-2024> e <https://lisha.ufsc.br/Open+Post-Doctoral+Position+2-2024>
- **Lotação: Florianópolis.**