

# Programa de Capacitação PNM-Design na Área de Semicondutores

## Frente Acadêmica - 2023.2

### Apresentação:

O Instituto de Pesquisas Eldorado, em parceria com a Sociedade Brasileira de Microeletrônica - SBMicro, com o objetivo de apoiar, incentivar e capacitar estudantes de graduação em engenharia elétrica e áreas afins à microeletrônica - com ênfase em projetos de Circuitos Integrados - em instituições parceiras do programa APCI/SBMicro, lança a presente Chamada Pública para a concessão de um auxílio-capacitação para iniciação científica. Esses auxílios-capacitação têm como objetivo principal proporcionar uma oportunidade aos estudantes de aprimorar seus conhecimentos acadêmicos e científicos por meio de uma iniciação científica, contribuindo para a produção de novos conhecimentos e competências na área.

O Instituto de Pesquisas ELDORADO há mais de 20 anos contribui para o desenvolvimento tecnológico do Brasil, atuando nas áreas de software, hardware, microeletrônica, ensaios e testes, educação e consultoria, criando e executando projetos e soluções com foco em tecnologia e inovação.

Referência nacional em P&DI, o ELDORADO vem atuando na área de semicondutores há vários anos, por considerar o segmento de microeletrônica como estratégico nas diferentes áreas de atuação. O instituto possui uma DH (*Design House*), com cerca de 50 (cinquenta) colaboradores altamente qualificados, nas áreas de Simulação, Modelamento, *Design Digital*, Analógico e *Mixed-Signal*, Verificação, *Back-End*, encapsulamento heterogêneo avançado e qualificação de Circuitos Integrados baseados em normas JEDEC.

### 1. O Programa:

O Programa de Capacitação PNM-Design na Área de Semicondutores é uma iniciativa do Projeto Microeletrônica 2B apoiado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), com recursos da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, conforme disposto no Art. 7º da Portaria MCTI Nº 5.275, de 5 de novembro de 2021, e pela Softex (Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro) no âmbito do Programa MCTI Futuro.

O programa tem como objetivo incentivar a capacitação de alunos de graduação em Engenharia Elétrica e áreas afins da microeletrônica para Iniciação Científica, em colaboração com Instituições e professores que fazem parte do programa APCI da SBMICRO.



Esta iniciativa visa complementar o programa APCI da SBMicro concedendo auxílios-capacitação para projetos em microeletrônica – com ênfase no segmento de projeto de circuitos integrados - desenvolvidos por alunos dos últimos anos de graduação, incentivando o aprimoramento de conceitos básicos, através da execução de projetos implementados usando ferramentas do fluxo tradicional no desenvolvimento de Circuitos Integrados, de tal forma que, ao término desse projeto, os mesmos contem com conhecimentos, habilidades e competências para começarem a atuar na área de projetos de circuitos integrados.

O programa prevê a concessão de 100 (cem) auxílios-capacitação, visando o incentivo, aprimoramento e formação de futuros projetistas de Circuitos Integrados no país, como complemento ao programa APCI. As concessões dos valores dos auxílios-capacitação terão o seu início a partir do segundo semestre de 2023, e terão duração de 06 (seis) meses.

## 2. Pré-requisitos e Critérios de Seleção:

- O(a) participante deverá ser estudante de graduação, matriculado(a) nos últimos anos de graduação de Engenharia Elétrica e áreas afins da microeletrônica em 2023, em Instituição aderida ao programa APCI da SBMicro (<https://sbmicro.org.br/programas/apci>).
- É necessário ter um professor orientador que deverá estar de acordo com a proposta do projeto e se comprometer com a orientação durante sua execução.
- Dedicção mínima de 16h/semana.
- No momento da inscrição o(a) aluno(a) deverá contar com uma proposta de plano de trabalho na área de Circuitos Integrados que deve ser elaborada com ciência do professor orientador credenciado no programa da APCI/SBMICRO. Na Tabela 1 mostram-se alguns exemplos de temas propostos.

Projetos Analógicos	Projetos Digitais
Análise e Projeto de espelhos de corrente	Real Time Clock – RTC
Análise e Projeto de estágios de entrada CMOS	Interface de Comunicação Serial – SPI
Análise e Projeto de estágios de saída CMOS	Interface de Comunicação Serial – I2C
Análise e Projeto de uma tensão de referência usando tecnologia CMOS	Divisor de Clock Programável
Análise e Projeto de uma corrente de referência usando tecnologia CMOS	Cofre Eletrônico

Tabela 1 Exemplos de temas para projetos de Circuitos Integrados (Projetos Analógicos e Digitais)

- O(a) aluno(a) candidato(a) deve ter disponibilidade para se dedicar ao projeto durante o período estipulado.

A inscrição dos interessados deve ser feita no período de 23/06/2023 a 24/07/23 através do preenchimento do formulário disponibilizado no seguinte link: <https://forms.gle/ooYxtyNLVRjpHdYt7> especificando as seguintes informações:

- Nome completo;
- E-mail institucional;
- Nome da Instituição de Ensino;
- Curso de Graduação;
- Histórico Escolar;
- Período atual do curso de graduação;
- Nome completo do professor responsável (necessariamente pertence ao programa APCI da SBMicro);
- Proposta do plano de trabalho e parecer do orientador sobre o nível do aluno (Ver Anexo 1).

### 3. Processo Seletivo:

A seleção dos interessados será realizada por um comitê de especialistas em microeletrônica, professores e pesquisadores do Instituto Eldorado e da SBMicro durante o período compreendido entre 25/07/2023 e 31/07/2023.

Os candidatos deverão submeter uma proposta de projeto de pesquisa com até 02 páginas, conforme o anexo, contendo os seguintes elementos:

- a. Título do projeto;
- b. Resumo do projeto, contendo objetivos e resultados esperados;
- c. Cronograma de atividades a serem desenvolvidas durante a execução do projeto;
- d. Referências bibliográficas utilizadas para fundamentar a proposta.

Serão selecionados os melhores projetos considerando o número de bolsas disponíveis, e o resultado dos alunos selecionados será publicado a partir do dia 31/07/2023.

### 4. Do Auxílio-Capacitação

Serão concedidos até 100 (cem) auxílios-capacitação individuais e mensais aos estudantes selecionados, no valor de R\$ 1.000,00 (mil reais) mensais, pelo período de 06 (seis) meses, começando em 01/08/2023.

Os estudantes selecionados receberão o auxílio-capacitação por meio de depósito bancário mensal, em conta corrente de titularidade do estudante.



Durante a vigência do auxílio-capacitação, o(a) estudante deverá manter os critérios de concessão e permanência previstos.

## 5. Cronograma

Tabela sintetizando as principais atividades do presente programa.

Atividade	Início	Fim
Período de Inscrição	23/06/2023	24/07/2023
Período de Seleção	25/07/2023	31/07/2023
Divulgação dos alunos selecionados	31/07/2023	
Início do programa	01/08/2023	
Envio de relatório parcial	16/10/2023	20/10/2023
Envio de relatório final	18/01/2023	22/01/2023
Período de avaliação dos trabalhos	22/01/2024	02/02/2023
Evento de Encerramento	A definir	A definir

## 6. Resultados

O resultado da seleção será divulgado nos sites do ELDORADO e da SBMicro, de acordo com cronograma desta chamada.

O(a) estudante classificado será contemplado obedecendo o Índice de Classificação e a disponibilidade de vagas no programa.

## 7. Anexos

**Template para apresentação de propostas de projetos e parecer do orientador para a atribuição de auxílio capacitação (limitado a duas páginas):**

## Programa de Capacitação PNM-Design na Área de Semicondutores - Frente Acadêmica - 2023.2

Nome do(a) aluno(a):
E-mail:
Nome do(a) Orientador(a):
E-mail:
Instituição:
Curso:
Semestre:

Título do Plano de Trabalho:
Objetivos:
Resultados esperados:

Parecer do(a) Orientador(a) sobre o nível do(a) aluno(a):

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do Aluno(a)

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do Orientador(a)

