



EDITAL DA ÁREA DE FÍSICA COMPUTACIONAL

Edital ATAc/IFSC-08/2025, de 24/02/2025

ABERTURA DO PROCESSO SELETIVO DE INGRESSO E DE CONCESSÃO DE BOLSAS DE ESTUDO NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA, NA ÁREA DE FÍSICA COMPUTACIONAL DO INSTITUTO DE FÍSICA DE SÃO CARLOS PARA O 2º SEMESTRE DE 2025.

A Comissão de Pós-Graduação (CPG) do Instituto de Física de São Carlos (IFSC), no uso de sua competência fixada no artigo 36 do Regimento de Pós-Graduação da USP, torna pública a abertura de inscrições e estabelece as normas para o processo seletivo de ingresso e concessão de bolsas no 2º semestre de 2025 no Programa de Pós-Graduação em Física *stricto sensu*, cursos de mestrado e doutorado na área de concentração em Física Computacional oferecidos pelo Instituto de Física de São Carlos (IFSC) da Universidade de São Paulo (USP).

1. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1. O processo de seleção é conduzido pela Comissão de Pós-Graduação em Física do IFSC-USP.
- 1.2. Este processo seletivo é constituído de duas etapas:
 - a) fase inicial: exame escrito de caráter eliminatório e classificatório, conforme especificado na seção 2 deste edital;
 - b) fase final: análise de documentação que comprove o mérito acadêmico e potencial de realizar o curso de pós-graduação pretendido pelo candidato de caráter eliminatório e classificatório, conforme especificado na seção 4 deste edital. Nesta fase as ações afirmativas serão implementadas, quando cabíveis.
- 1.3. Neste processo seletivo, há inscrições independentes para:
 - a) fase inicial – exame escrito especificado na seção 2 deste edital.
 - b) fase final – seleção junto à CPG como especificado na seção 4 deste edital.
- 1.4. A fase inicial habilita o candidato para realizar a inscrição na fase final.
- 1.5. A fase final habilita o candidato para realizar a solicitação de matrícula nos cursos acima citados e classifica os candidatos para concessão de bolsa do programa.
- 1.6. Não há entrevista em nenhuma etapa do processo de seleção.
- 1.7. Não há número fixo de vagas e todos os candidatos que preencherem os requisitos especificados abaixo serão aceitos no programa.
- 1.8. A política de ação afirmativa considerará dois públicos-alvo, a saber:
 - I - pessoa autodeclarada preta, parda ou indígena (PPI)
 - II - mulheres
- 1.9. No ato da inscrição para a fase final, todos os candidatos que se incluam no público-alvo das ações afirmativas deverão manifestar seu interesse em participar da pontuação diferenciada prevista no item 5.6 deste Edital. Além disso, os candidatos PPIs deverão se autodeclarar preto, pardo ou indígena.
- 1.10. Para que faça jus à pontuação diferenciada para candidatos autodeclarados pretos ou pardos (PP), o candidato deverá possuir traços fenotípicos que o caracterizem como negro, de cor preta ou parda. Por fenótipo, compreende-se o conjunto de características externas e observáveis em um ser humano (em especial, a cor da pele, os traços faciais e a textura do cabelo).
- 1.11. A autodeclaração como preto ou pardo feita pelo candidato na inscrição para a fase final do processo seletivo será sujeita a confirmação por meio de banca de heteroidentificação, nos termos da [Portaria IFSC-08/2024](#).
- 1.12. Para confirmação da autodeclaração do candidato indígena será exigido, no ato da inscrição na fase final, o Registro Administrativo de Nascimento do Índio - Rani próprio ou, na ausência deste, o Registro Administrativo de Nascimento de Índio – Rani de um de seus genitores.
- 1.13. Na hipótese de não confirmação da autodeclaração de pertença racial, o candidato não fará jus à pontuação diferenciada, mas seguirá no processo seletivo.



- 1.14. Situações excepcionais poderão ser analisadas pelo Comissão de Inclusão e Pertencimento.
2. DA FASE INICIAL - EXAME
- 2.1. Todos os interessados em ingressar no Programa de Pós-Graduação do IFSC na área de concentração especificada neste edital deverão se submeter a exame que teste seus conhecimentos nas disciplinas do curso de graduação em Física Computacional do IFSC.
- 2.2. A inscrição no exame deve ser feita através da página https://sistemas3.ifsc.usp.br/exame_pg/inscricao_comp no período de 08:00h de **10/03** às 17:00h de **04/04/2025**.
- 2.3. Candidatos do exterior podem solicitar até às 23:59h do dia **23/03/2025**, via sistema de inscrição, a aplicação de prova em seu país de origem. A CPG avaliará a possibilidade de aplicação e se for aceita o candidato receberá, até o dia **31/03/2025**, o protocolo de sua inscrição com a indicação do local. O horário do exame no exterior será informado posteriormente por e-mail ao candidato. Se o candidato do exterior não receber o protocolo de inscrição até o dia 08/04/2024 significará que não foi possível aplicar a prova no país indicado.
- 2.4. A prova será realizada no IFSC no dia **14/04/2025** às **14:00 h**, hora oficial de Brasília, em sala a ser divulgada na página <https://www2.ifsc.usp.br/pos/>, na aba Processo Seletivo.
- 2.5. O resultado do exame será divulgado até o dia **09/05/2025**, conforme segue: as questões da prova e o gabarito através do portal <https://www2.ifsc.usp.br/pos/> na aba Processo Seletivo; e o resultado individual de cada candidato será enviado para o endereço de e-mail informado na inscrição para a realização da prova.
- 2.6. O conteúdo do exame está especificado no Anexo I deste Edital.
- 2.7. As regras de aplicação do exame escrito estão especificadas no Anexo II deste Edital.
- 2.8. As regras para solicitação de impugnação de questões e solicitação de revisão de notas estão especificadas no anexo III deste edital.
- 2.9. O exame escrito oferece uma nota para cada parte avaliada: Computação (Nb) e Física (Nf).
- 2.10. Serão considerados válidos para este processo seletivo exames realizados há no máximo (3) três anos antes da data de inscrição.
- 2.11. Será considerada apenas a nota obtida no último exame realizado pelo candidato.
- 2.12. Cada candidato(a) poderá se inscrever no processo seletivo em apenas uma área de concentração do Programa de Pós-graduação em Física do IFSC. No caso de múltiplas inscrições, apenas o último registro válido será considerado.
3. DA HABILITAÇÃO DOS CANDIDATOS PARA A FASE FINAL E PARA A MATRÍCULA
- 3.1. A nota obtida pelo candidato no exame escrito ($N_i = N_b + N_f$) será normalizada da seguinte forma: $NNormi = (N_i \times 5) / M_{Exame}$, na qual M_{Exame} é a média aritmética de todos os candidatos que realizaram o mesmo exame. A nota $NNormi$ será calculada com precisão de até duas casas decimais.
- 3.2. Serão considerados eliminados deste processo seletivo os candidatos com notas N_b ou N_f iguais a zero.
- 3.3. Serão considerados habilitados para inscrição na fase final do processo seletivo e habilitados a solicitar matrícula nos cursos de mestrado e doutorado os candidatos não eliminados por critérios anteriores que atendam à pelo menos uma das condições abaixo:
- nota normalizada $NNormi$ igual ou superior a 4 (quatro)
 - nota N_i igual ou superior a 3 (três);
4. DA FASE FINAL
- 4.1. Os candidatos deverão efetuar sua inscrição para a fase final deste processo seletivo no período de 08:00h de **26/05/2025** às 17:00h de **06/06/2025**, hora oficial de Brasília, unicamente via sistema eletrônico cujo o link estará disponível no endereço



- <https://www2.ifsc.usp.br/pos/> na aba Processo Seletivo, restando claro que não haverá prorrogação de prazo por alegação de sobrecarga no sistema, caso os candidatos deixem sua inscrição para ser feita nos últimos momentos.
- 4.2. Não serão aceitas inscrições enviadas de nenhuma outra forma além do formulário eletrônico acima referido.
 - 4.3. Na inscrição, o candidato deverá indicar o orientador que deverá figurar entre aqueles associados ao quadro de docentes, funcionários de nível superior, pós-doutores e professores visitantes regularmente cadastrados no IFSC e afastados das suas instituições de origem e que atendam às regras de credenciamento contidas no Regimento da Pós-Graduação do IFSC e da USP.
 - 4.4. É responsabilidade do candidato contatar o orientador, elaborar um plano de pesquisa em comum acordo e obter a concordância do mesmo para a inscrição nesta fase do processo seletivo.
 - 4.5. Os(As) candidatos(as) poderão apresentar o projeto em uma das línguas admitidas pelo Programa: português, inglês ou espanhol.
 - 4.6. O projeto de pesquisa é parte integrante deste processo seletivo. A alteração do projeto de pesquisa deve ser aprovada pela CPG mediante solicitação específica. A não aprovação da mudança de projeto de pesquisa implica na eliminação do candidato no processo seletivo e consequente cancelamento da eventual bolsa de estudo eventualmente implementada.
 - 4.7. Todos os candidatos deverão anexar vias eletrônicas, em formato pdf, dos seguintes documentos:
 - a) Plano de pesquisa conciso de no mínimo 3 e no máximo 10 páginas, redigido em folha de tamanho A4 utilizando fonte Arial tamanho 12, espaçamento único, sendo que a primeira página deve conter apenas o título do trabalho, a área do programa na qual será desenvolvida a pesquisa, nome do candidato e do orientador, devendo conter apenas a assinatura do orientador pelo USP Assina;
 - b) Resultado oficial do exame escrito (fase inicial) válido para este processo seletivo;
 - c) Cópia do histórico escolar da graduação, mesmo que incompleto para os formandos;
 - d) Currículo Lattes/CNPq;
 - e) Cópia do histórico escolar do mestrado para os candidatos ao doutorado;
 - f) Cópia da certidão de nascimento ou da certidão de casamento;
 - g) Comprovação da produção científica e intelectual utilizada para atribuição de pontuação tal como especificado no item 5.1 abaixo.
 - 4.8. Os candidatos brasileiros devem anexar também ao formulário eletrônico:
 - a) Cópia da cédula de identidade (RG);
 - b) Se o RG não contiver o número do CPF, cópia do CPF;
 - c) Cópia do título de eleitor;
 - d) Cópia do certificado de reservista ou de prova de quitação com o serviço militar para os candidatos do sexo masculino;
 - e) Certidão de quitação eleitoral;
 - 4.9. Os candidatos estrangeiros devem anexar também ao formulário eletrônico:
 - a) Cópia do passaporte válido ou CRMN (Carteira de Registro Nacional Migratório);
 - 4.10. Somente serão aceitas inscrições com a documentação completa, em conformidade com o exigido neste Edital. A veracidade e legibilidade dos documentos são de inteira responsabilidade do(a) candidato(a). A candidatura poderá ser indeferida se qualquer um dos documentos estiver ilegível ou não corresponder ao exigido neste edital.
 - 4.11. É de integral responsabilidade do(a) candidato(a) a apresentação de seus documentos em sua inteireza (frente e verso, quando necessário) e em arquivo legível, ficando o(a) candidato(a) desde já ciente de que, se não sanar durante o prazo de inscrições, descrito no item 4.1., eventual irregularidade de *upload* de documento incompleto ou ilegível, sua inscrição será indeferida.
 - 4.12. É de integral responsabilidade do(a) candidato(a) a realização do *upload* de cada um de seus documentos no campo específico indicado pelo sistema eletrônico descrito no item 4.1., ficando o candidato desde já ciente de que a realização de *upload* de documentos em ordem diversa da ali estabelecida implicará o indeferimento de sua inscrição.



- 4.13. Não será admitida a apresentação extemporânea de documentos pelo(a) candidato(a), ainda que em grau de recurso.
- 4.14. Serão aceitos apenas documentos em português, inglês ou espanhol.

5. DA CLASSIFICAÇÃO DOS CANDIDATOS NA FASE FINAL

5.1. Os currículos dos candidatos serão analisados no tocante ao mérito acadêmico e potencial de realizar o curso de pós-graduação. Serão atribuídos pontos para cada uma das realizações abaixo:

a) Para candidatos ao curso de doutorado:

1. Autor de artigo científico publicado em periódicos indexados no Journal of Citation Reports (JCR) da WebOfScience, apresentando o correspondente digital object identifier (doi): 100 pontos por publicação. Só serão consideradas as publicações indexadas no JCR.

b) Para candidatos ao curso de mestrado:

1. Autor de artigo científico publicado em periódicos indexados no Journal of Citation Reports (JCR) da WebOfScience, apresentando o correspondente digital object identifier (doi): 50 pontos por publicação. Só serão consideradas as publicações indexadas no JCR.
2. Iniciação científica formal com duração mínima de 6 meses comprovada através de termo de outorga de agência de fomento ou órgão equivalente, anexado na inscrição para este processo seletivo: 100 pontos. Pontuação válida apenas para os candidatos ao curso de mestrado.

5.2. A CPG aferirá a pontuação de cada item utilizando a documentação comprobatória enviada na inscrição (item 4.7.g).

5.3. A pontuação obtida pelo candidato (P_i) será normalizada da seguinte forma: $PNormi = (P_i \times 5) / MPont_i$, na qual $MPont_i$ é a média aritmética de todos os candidatos que realizaram inscrição. A nota $PNormi$ será calculada com precisão de até duas casas decimais. A média $MPont_i$ será calculada separadamente para os inscritos no curso de mestrado e doutorado.

5.4. O valor máximo permitido para a nota $PNormi$ é igual a $NNormi$. Se $PNormi$ for maior que $NNormi$, $PNormi$ será modificada para este limite igual a $NNormi$.

5.5. Para os candidatos ao curso de mestrado e doutorado, a nota da fase final (NFF) deste processo seletivo é $NFF = 0,8 \times NNormi + 0,2 \times PNormi$. A nota final será calculada com precisão de até duas casas decimais.

5.6. Aplicar-se-á pontuação diferenciada aos candidatos participantes das ações afirmativas nos termos ora especificados:

a) A fórmula de cálculo da pontuação diferenciada a ser aplicada na fase final é definida da seguinte maneira: $PD = (MCA - MCAA) / MCAA$, onde:

- PD é a pontuação diferenciada a ser acrescida às notas finais dos candidatos que manifestaram interesse em participar da pontuação diferenciada.
- MCA é a pontuação média da concorrência ampla entre todos os candidatos habilitados, na NFF. Entende-se por "concorrência ampla" todos os candidatos que não se enquadram como público alvo das ações afirmativas previstas no presente edital, aqueles que, tendo se declarado como público-alvo das ações afirmativas previstas no presente edital optaram por não participar da pontuação diferenciada ou aqueles que não obtiveram confirmação da autodeclaração de pertença racial.
- MCAA é a pontuação média da concorrência da ação afirmativa entre todos os candidatos habilitados, na NFF. O cálculo da MCAA será feito para cada um dos dois grupos considerados na política de ação afirmativa.

b) A fórmula para aplicação da pontuação diferenciada às notas finais dos candidatos que fazem jus à bonificação é: $NFFCAA = (1 + PD) * NSCAA$, onde:

- NFFCAA é a nota final, após a aplicação da pontuação diferenciada referente ao grupo considerado na política de ação afirmativa no qual o candidato se insere, e



que gerará a classificação do candidato no processo seletivo, limitada à nota máxima prevista em edital.

- NSCAA é a nota simples do candidato beneficiário, sobre a qual será aplicada a pontuação diferenciada, ou seja, $NSCAA = NFF$.

- Os cálculos da NFFCAA devem considerar duas casas decimais.
- No caso de um candidato se enquadrar em mais de um público-alvo considerado na política de ação afirmativa, será considerada a maior NFFCAA entre as calculadas considerando cada um dos grupos.
- Na inexistência de candidatos beneficiários da pontuação diferenciada entre os habilitados, não será calculada a pontuação diferenciada.
- A pontuação diferenciada também não será aplicada para um determinado público alvo considerado na política de ação afirmativa quando, na fórmula de cálculo da pontuação diferenciada (PD), a MCAA (pontuação média da concorrência da ação afirmativa) daquele público-alvo for maior que a MCA (pontuação média da concorrência ampla).

5.7. Os candidatos serão classificados em ordem decrescente da nota da fase final deste processo seletivo para fins de concessão das bolsas deste programa de pós-graduação.

5.8. Em casos de empate na nota da fase final deste processo seletivo, serão considerados para desempate os seguintes parâmetros nesta ordem:

- Soma das citações (WebOfScience) dos artigos científicos publicados pelo candidato;
- Soma do fator de impacto (WebOfScience) dos artigos científicos publicados pelo candidato;
- Intervalo de tempo decorrido desde a última formação, sendo a data da formatura da graduação ou a data da defesa do mestrado. O desempate será feito a favor do candidato com menor intervalo de tempo desde a última formação.
- Idade em favor do mais novo.

5.9. A classificação dos candidatos será divulgada até o dia **07/07/2025**, através do portal <https://www2.ifsc.usp.br/pos/> na aba Processo Seletivo.

6. DA MATRÍCULA

6.1. Estão aptos a realizar matrícula nos cursos de pós-graduação de Mestrado e Doutorado em Física Computacional do IFSC/USP todos os candidatos habilitados de acordo com a seção 3 deste edital e que participarem da fase final deste processo seletivo.

6.2. Os candidatos ao curso de mestrado que ainda não tiverem colado grau por órgão competente do seu curso de graduação estarão impedidos de efetivar a matrícula.

6.3. Para o curso de doutorado, os candidatos devem apresentar comprovação de título de mestre devidamente reconhecido pela CAPES. Os candidatos com títulos de mestre obtidos em instituições estrangeiras deverão obter, previamente à matrícula, a equivalência do título de mestre junto à Universidade de São Paulo.

6.4. As matrículas serão feitas em 2(duas) etapas. Na 1ª etapa (virtual) a matrícula deve ser solicitada no período de 14:00h de **07/07/2025** às 17:00h de **18/07/2025**, hora oficial de Brasília, unicamente via formulário eletrônico que deverá ser preenchido, assinado pelo(a) candidato(a) e orientador(a); e enviado eletronicamente, em formato pdf, para o e-mail exam_pg@ifsc.usp.br. O formulário eletrônico de matrícula virtual estará disponível no endereço <https://www2.ifsc.usp.br/pos/> na aba Processo Seletivo, restando claro que não haverá prorrogação de prazo por alegação de sobrecarga no sistema, caso os(as) candidatos(as) deixem a matrícula virtual para ser feita nos últimos momentos. Na 2ª etapa da matrícula, que será **presencial**, o(a) aluno(a) deverá apresentar na secretaria do Serviço de Pós-Graduação do IFSC, a **documentação original** encaminhada na etapa virtual para ser conferida pela Comissão de Pós-Graduação (CPG), em prazo máximo de 90(noventa) dias para **confirmar a matrícula**. Lembrando que neste momento o(a) aluno(a) estrangeiro(a) deverá atender ao disposto no artigo 39 do Regimento de Pós-Graduação da USP (Resolução CoPGr 7493, de 29/03/2018) disponível em



<https://leginf.usp.br/?resolucao=resolucao-no-7493-de-27-de-marco-de-2018-copy>. Se o(a) candidato(a) deixar de realizar qualquer uma das etapas de matrícula ou não apresentar a documentação exigida nas datas estabelecidas, a matrícula será cancelada. O(s) candidato(a) contemplado(a) com bolsa da cota institucional do programa deverá ter cumprido a 2ª etapa da matrícula para poder usufruir da bolsa.

- 6.5. São documentos obrigatórios para a matrícula no curso de Mestrado e Doutorado:
- Uma cópia do diploma de graduação, devidamente registrado, ou certificado com a data de conclusão de curso de graduação, contendo a data de colação de grau, obtido em curso oficialmente reconhecido. Não será aceito para esse fim diploma obtido em licenciatura curta, a não ser em casos especiais de mérito acadêmico, comprovado por comissão especificamente constituída pela Câmara de Normas e Recursos e aprovada pelo Conselho de Pós-Graduação da USP;
 - Uma cópia do histórico escolar completo do curso de graduação. Caso o candidato já tenha entregado cópia do histórico escolar completo de graduação na inscrição da fase inicial, item este item deverá ser desconsiderado;
- 6.6. Além dos documentos acima, são documentos obrigatórios para a matrícula no curso de Doutorado:
- Uma cópia do diploma de mestrado ou atestado de defesa, devidamente homologada, emitido por órgão competente juntamente com a portaria de reconhecimento do título.
- 6.7. Serão aceitos apenas documentos em português, inglês ou espanhol.

7. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

- 7.1. Será desclassificado e automaticamente excluído deste processo seletivo o candidato que:
- prestar declarações ou apresentar documentos falsos em quaisquer das etapas da seleção.
 - não apresentar toda a documentação requerida nos prazos e condições estipuladas neste edital.
- 7.2. Ao inscrever-se no processo seletivo, o candidato reconhece e aceita as normas estabelecidas neste edital.
- 7.3. Os candidatos deverão acessar a página <https://www2.ifsc.usp.br/pos/> para consultar o edital e para informar-se sobre inscrição e resultados. É de inteira responsabilidade do candidato o acompanhamento das publicações relativas ao processo seletivo objeto deste edital.
- 7.4. Todas as solicitações de informações e esclarecimentos sobre este processo seletivo deverão ser feitas por escrito, pelo e-mail exam_pg@ifsc.usp.br, as quais serão respondidas por escrito e deixadas à disposição de quaisquer interessados.
- 7.5. A eventual objeção à algum aspecto do presente Edital deve ser enviada via formulário disponível em <https://www2.ifsc.usp.br/pos/> na aba Processo Seletivo, no prazo de até 3 dias a partir da publicação do mesmo. Desde que devidamente embasada, a argumentação será analisada pela Comissão de Pós-Graduação.
- 7.6. Não serão admitidos pedidos de impugnação:
- sem a exposição clara e detalhada dos motivos do inconformismo do recorrente;
 - protocolados fora do prazo.
- 7.7. Decorrido o prazo para a apresentação de pedidos de impugnação, a Comissão de Pós-Graduação procederá à análise destes, encaminhando aos recorrentes a resposta quanto ao seu eventual acolhimento ou, se for o caso, à sua rejeição. Nos casos de indeferimento do pleito, a resposta incluirá parecer consubstanciado acerca da improcedência do recurso. Na hipótese de verificação de que é pertinente a questão que embasou o pedido de impugnação do Edital, a Comissão de Pós-Graduação tomará as providências necessárias para corrigir o Edital.
- 7.8. Casos omissos serão resolvidos pela CPG.

ANEXO I - DO CONTEÚDO DO EXAME - FASE INICIAL



1. O exame específico será composto por duas partes. A primeira parte do exame conterà 5 questões da área de física e a segunda parte conterà 5 questões discursivas das áreas de computação. Cada questão tem valor de 1,0 ponto, perfazendo um valor máximo de 5,0 pontos em cada parte.
2. As questões de física abrangem os temas: a) Princípios da Dinâmica - Leis de Newton e suas aplicações; b) Conservação da Energia: trabalho de uma força constante, trabalho de uma força no caso geral, forças conservativas, conservação da energia no movimento geral, aplicações: campos gravitacional; c) Oscilações: oscilador harmônico simples (sistema massa-mola e pêndulo simples), oscilações forçadas e amortecidas; d) Movimento Ondulatório: conceito de onda, ondas harmônicas, propagação, reflexão e refração; e) Introdução à Termodinâmica: calor e 1ª Lei da termodinâmica; de acordo com a seguinte bibliografia: P. A. Tipler, Física (volume 1), 5ª edição, LTC Editora; D. Halliday, R. Resnick, K. S. Krane, Física (volumes 1, 2), 4ª edição, LTC Editora; R. A.
3. As questões de computação abrangem os seguintes assuntos: a) Estruturas de Dados: Ordenação, estruturas básicas de dados e algoritmos elementares de grafos. Bibliografia: Introduction to Algorithms, 2nd edition., Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, MIT Press and McGraw-Hill; Fundamentos de Estrutura de Dados, E. Horowitz; S. Sahni, Campus, Rio de Janeiro, 1986, Algorithms and Data Structures, N. Wirth, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1986. b) Programação: Elementos básicos, estruturas de controle, arrays, subprogramas, desenvolvimento por 4 etapas. Bibliografia: Programação Sistemática em Pascal, Niklaus Wirth, Editora: Campus, 4ª edição; Projeto de Algoritmos, 2ª edição, N. Ziviani, Thomson, 2004; C. – A Linguagem de Programação Padrão ANSI, B.W. Kernighan, D.M. Ritchie, Editora Campus, 1995. Linguagens aceitas: C, C++, Fortran, Pascal/Delphi e Java. c) Métodos numéricos: Interpolação e extrapolação, raízes, FFT e aplicações. Bibliografia: Numerical Recipes: The Art of Scientific Computing, William H. Press, Brian P. Flannery, Saul A. Teukolsky e William T. Vetterling, Cambridge University Press; Computational Physics, Nicholas J. Giordano e Hisao Nakanishi, Pearson Education; Computational Physics, Steven E. Koonin e Dawn C. Meredith, Addison Wesley.

ANEXO II - DA APLICAÇÃO DO EXAME ESCRITO - FASE INICIAL

1. Todos os candidatos deverão comparecer ao local do exame com antecedência mínima de 30 minutos, munidos de documento de identidade com foto, lápis, borracha e caneta.
2. Candidatos com necessidades especiais deverão informar logo após as inscrições as suas necessidades através do email exam_pg@ifsc.usp.br.
3. As provas deverão ser respondidas a caneta (tinta azul ou preta).
4. Durante a realização da prova, não será permitido ao candidato utilizar aparelhos eletrônicos de qualquer espécie ou qualquer aparelho que possibilite a comunicação com o ambiente externo à sala de realização das provas, devendo os equipamentos ser desligados e entregues aos aplicadores, sob pena de desclassificação e eliminação do processo seletivo.
5. Não será permitida a entrada na sala após 60 minutos do horário de início das provas.
6. Só será permitida a saída definitiva da sala depois de transcorridos 90 minutos do horário de início das provas.
7. O candidato poderá ir ao banheiro somente depois de transcorridos 90 minutos do horário de início de cada prova e com o acompanhamento de um fiscal da sala.
8. Todas as folhas de rascunho deverão ser entregues junto com as folhas da prova. Entretanto, em hipótese alguma o rascunho será considerado na correção da prova.
9. A prova terá 4(quatro) horas de duração.

ANEXO III - DA SOLICITAÇÃO DE IMPUGNAÇÃO DE QUESTÕES E REVISÃO DAS NOTAS DO EXAME ESCRITO - FASE INICIAL

1. A eventual objeção a alguma questão do exame deve ser enviada via formulário disponível em <https://www2.ifsc.usp.br/pos/> na aba Processo Seletivo, no prazo de até 3 (três) dias após a realização da prova. Desde que devidamente embasada, a argumentação será analisada pela Comissão de Pós-Graduação. Na hipótese de anulação de questão do exame, a pontuação a



- ela correspondente será simplesmente descartada e as notas serão normalizadas de tal modo que a nota máxima no exame não seja alterada. Não serão admitidos recursos:
- a) sem a exposição dos motivos do inconformismo do candidato;
 - b) protocolados fora do prazo.
2. Decorrido o prazo para a apresentação de pedidos de impugnação, a Comissão Organizadora procederá à análise dos mesmos, encaminhando aos recorrentes por correio eletrônico, no endereço informado no momento da sua inscrição, a resposta quanto ao seu eventual acolhimento ou, se for o caso, à sua rejeição. Nos casos de indeferimento do pleito, a resposta incluirá parecer consubstanciado acerca da improcedência do recurso.
 3. Após corrigidas as provas e divulgados os resultados é facultado aos candidatos interpor recurso devidamente justificado a ser enviado via formulário disponível em <https://www2.ifsc.usp.br/pos/> na aba Processo Seletivo. Para tal, o candidato deverá proceder em duas etapas. No prazo de 3 (três) dias após a divulgação dos resultados, solicitação de vista de seu exame corrigido. No prazo de até 2 (dois) dias úteis a organização disponibilizará ao candidato sua prova corrigida. O candidato terá então o prazo de 3 (três) dias para protocolar requerimento de revisão de nota. O requerimento deve ser fundamentado no gabarito oficial e critérios de correção do exame divulgados no portal <https://www2.ifsc.usp.br/pos/> na aba Processo Seletivo, apresentando argumentação clara que evidencie a necessidade de alteração da correção. Não serão admitidos recursos:
 - a) sem a exposição dos motivos do inconformismo do candidato;
 - b) protocolados fora do prazo.
 4. Decorrido o prazo para interposição de pedido de revisão de notas, a Comissão Organizadora procederá à análise dos mesmos. Concluída essa etapa revisional, o candidato reclamante será informado do resultado por correio eletrônico, no endereço informado no momento da sua inscrição.