



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS – CMPF
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS - DECEN
GRUPO DE ESTUDOS EM MATEMÁTICA PURA E APLICADA – GEMPA

IV OLIMPÍADA DE CÁLCULO DA UFERSA - PAU DOS FERROS

REGULAMENTO

1. Da responsabilidade

- 1.1. A IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA - Pau dos Ferros é uma realização da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Pau dos Ferros, através do Grupo de Estudos em Matemática Pura e Aplicada (GEMPA).

2. Das características

- 2.1. A IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA - Pau dos Ferros é dirigida aos alunos dos cursos de graduação das instituições de ensino superior que tenham Campus ou Polo no município de Pau dos Ferros.

3. Dos objetivos

- 3.1. Estimular e promover o estudo do Cálculo entre alunos.
- 3.2. Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino-aprendizagem.
- 3.3. Identificar talentos e incentivar seu progresso nas áreas científicas e tecnológicas.
- 3.4. Contribuir para a integração dos alunos com o grupo de pesquisa.
- 3.5. Promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento.

4. Dos participantes

- 4.1. Participam das provas da IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA - Pau dos Ferros somente os alunos que, na data da inscrição, estiverem regularmente matriculados nas instituições de ensino superior que tenham Campus ou Polo no município de Pau dos Ferros.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS – CMPF
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS - DECEN
GRUPO DE ESTUDOS EM MATEMÁTICA PURA E APLICADA – GEMPA

5. Da inscrição

5.1. As inscrições na IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA - Pau dos Ferros serão realizadas no endereço eletrônico disponível em: <https://sigaa.ufersa.edu.br/sigaa/public/extensao/loginCursosEventosExtensao.jsf>.

5.2. Para confirmação da inscrição, o aluno deverá comprovar o requisito mencionado no item 4, através de documento oficial fornecido pela Instituição de Ensino Superior do aluno, por exemplo, com o histórico escolar.

5.3. A confirmação da inscrição será realizada, mediante a doação de 1 kg (um quilograma) de alimento não perecível, na sala 06 (seis) do Apoio Multidisciplinar no Câmpus da UFERSA em Pau dos Ferros das 08:00 às 11:00 e 14:00 às 17:00 horas.

5.4. Quaisquer dúvidas poderão ser esclarecidas através do e-mail olimpiadacalculoufersa@gmail.com.

6. Das fases

6.1. A IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA - Pau dos Ferros realizar-se-á em **três** fases:

- a) **Primeira Fase:** Eliminatória e classificatória com aplicação de prova escrita composta por questões de múltipla escolha e subjetiva.
- b) **Segunda Fase:** Eliminatória e classificatória com uma gincana de perguntas e respostas composta de duas rodadas.
- c) **Fase Final:** Eliminatória e classificatória com uma gincana de perguntas e respostas composta de três rodadas.

7. Primeira fase

7.1. Aplicação de prova escrita com **9 (nove) questões objetivas e 1 (uma) discursivas**.

7.2. Os conteúdos abordados estão presentes no anexo II.

7.3. Terá duração de **1 hora e 30 minutos** e será aplicada por professores dessa instituição.

7.4. O local de aplicação será o **Campus da UFERSA em Pau dos Ferros**.

7.5. A data de aplicação será conforme o cronograma que consta no anexo I.

7.6. As provas serão corrigidas pelos professores da Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros (CMPF), seguindo as instruções e o gabarito elaborados pela Comissão organizadora da IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA – Pau dos Ferros.

7.7. As notas serão divulgadas conforme o cronograma do evento presente no anexo I.

7.8. Para efeitos de desempate, será utilizada a nota da questão subjetiva. Persistindo o empate, a soma das objetivas. Ainda persistindo o empate, terá vantagem o participante de maior idade.





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS – CMPF
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS - DECEN
GRUPO DE ESTUDOS EM MATEMÁTICA PURA E APLICADA – GEMPA

7.9. Os **16 (dezesseis) primeiros participantes mais bem colocados**, segundo ordem decrescente das notas nesta fase estarão aptos a realizarem a segunda fase.

8. Segunda fase

8.1. Consistirá de uma **gincana de perguntas e respostas**, a qual ocorrerá na I Semana de Ciências Exatas e Naturais (SECEN).

8.2. Será intermediada por um membro do DECEN ou professor indicado pela organização do evento.

8.3. Estarão aptos a concorrer nessa fase os 16 (dezesseis) participantes classificados na primeira fase.

8.4. Ocorrerá em **duas rodadas**: a *primeira* entre os 16 (dezesseis) primeiros participantes mais bem colocados da primeira fase e a *segunda* entre os 8 (oito) participantes mais bem colocados na rodada anterior.

8.5. Cada rodada respeitará os seguintes critérios:

8.5.1. 1ª RODADA: os 16 (dezesseis) participantes respondem cada questão simultaneamente totalizando 5 (cinco) questões de 1 (um) minuto cada. Os 8 (oito) participantes que obtiverem o maior número de acertos passam para próxima rodada;

8.5.2. 2ª RODADA: os 8 (oito) participantes respondem cada questão simultaneamente totalizando 5 (cinco) questões de 1 (um) minuto cada. Os 4 (quatro) participantes que obtiverem o maior número de acertos passam para fase final.

8.6. Para efeitos de desempate, será utilizada a nota da primeira fase. Persistindo o empate, nota da questão subjetiva. Ainda persistindo o empate, terá vantagem o participante de maior idade.

8.7. Poderá (ou não) ser dado um tempo extra para a resolução de alguma pergunta, a ser definido pelo intermediador da gincana.

8.8. Os 4 (quatro) últimos participantes que avançarem na competição, disputarão pelo título de campeão da IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA – Pau dos Ferros na fase final.

9. Fase final

9.1. Consistirá de uma **gincana de perguntas e respostas**, a qual ocorrerá no dia de encerramento da I Semana de Ciências Exatas e Naturais (SECEN).

9.2. Seguirá os mesmos critérios da segunda fase.

9.3. Estarão aptos a concorrer na fase final os 4 (quatro) participantes classificados na segunda fase.

9.4. Ocorrerá em **três rodadas**: a *classificatória* entre os 4 (quatro) finalistas da segunda fase, a *disputa de 3º lugar* entre os 2 (dois) participantes que obtiverem o menor número de





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS – CMPF
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS - DECEN
GRUPO DE ESTUDOS EM MATEMÁTICA PURA E APLICADA – GEMPA

acertos na rodada classificatória e a *disputa final* entre os 2 (dois) participantes que obtiverem o maior número de acertos na rodada classificatória.

9.5. Cada rodada respeitará os seguintes critérios:

9.5.1. **CLASSIFICATÓRIA:** os 4 (quatro) finalistas da segunda fase respondem cada questão simultaneamente totalizando 5 (cinco) questões de 1 (um) minuto cada. Os 2 (dois) participantes que obtiverem o maior número de acertos passam para disputa final;

9.5.2. **DISPUTA DE 3º LUGAR:** os 2 (dois) participantes que obtiveram o menor número de acertos na rodada classificatória respondem cada questão simultaneamente totalizando 5 (cinco) questões de 1 (um) minuto cada. Aquele com maior número de acertos é o 3ª campeão da IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA - Pau dos Ferros.

9.5.3. **DISPUTA FINAL:** os 2 (dois) participantes que obtiveram o maior número de acertos na rodada classificatória respondem cada questão simultaneamente totalizando 5 (cinco) questões de 1 (um) minuto cada. Aquele com maior número de acertos é o **Campeão da IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA - Pau dos Ferros**. Aquele com menor número de acertos é o **Vice-campeão da IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA - Pau dos Ferros**.

9.6. Para efeitos de desempate, será utilizada a nota da primeira fase. Persistindo o empate, nota da questão subjetiva. Ainda persistindo o empate, terá vantagem o aluno de maior idade.

9.7. Poderá (ou não) ser dado um tempo extra para a resolução de alguma pergunta, a ser definido pelo intermediador da gincana.

10. Das disposições gerais

10.1. A divulgação da lista dos premiados será feita pela Comissão organizadora após as disputas finais.

10.2. Será emitido certificado integral somente àqueles que efetivamente participarem da segunda fase da Olimpíada.

10.3. A Comissão organizadora da IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA - Pau dos Ferros, designada pelo GEMPA, terá as seguintes responsabilidades:

10.3.1. Planejar e organizar a olimpíada.

10.3.2. Elaborar as provas e gabaritos, com auxílio dos demais membros do GEMPA.

10.3.3. Coordenar a aplicação e a correção das provas da olimpíada.

10.3.4. Indicar todas as premiações.

10.3.5. Elaborar e divulgar o relatório final da IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA - Pau dos Ferros.

10.4. Os casos omissos serão analisados e julgados pela comissão organizadora da IV Olimpíada de Cálculo analisar os casos omissos.





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS – CMPF
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS - DECEN
GRUPO DE ESTUDOS EM MATEMÁTICA PURA E APLICADA – GEMPA

Anexo I

Cronograma da IV Olimpíada de Cálculo da UFERSA - Pau dos Ferros

Atividade	Data
Publicação do Regulamento	20.08.2019
Inscrições	21.08.2019 a 21.09.2019
Confirmação da inscrição (Sala 06 do apoio multidisciplinar no Câmpus da UFERSA em Pau dos Ferros das 08:00 às 11:00 e 14:00 às 17:00 horas)	22.08.2019 a 23.09.2019
Primeira fase	28.09.2019 de 07:30 às 09:00
Divulgação do resultado da primeira fase	Até 05.10.2019
Segunda fase e fase final	09.10.2019





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
 CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS – CMPF
 DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS - DECEN
 GRUPO DE ESTUDOS EM MATEMÁTICA PURA E APLICADA – GEMPA

Anexo II

Conteúdo Programático

- 1. Funções**
 - a) Funções polinomiais
 - b) Funções racionais
 - c) Funções modulares
 - d) Funções trigonométricas
 - e) Funções exponenciais
 - f) Funções logarítmicas
 - g) Funções compostas
- 2. Limites**
 - a) Definição formal
 - b) Propriedades
 - c) Limites laterais
 - d) Limites fundamentais
 - e) Limites infinitos
 - f) Limites no infinito
- 3. Continuidade**
 - a) Definição
 - b) Propriedades
 - c) Teorema do Valor Intermediário e Teorema de Weierstrass
 - d) Funções contínuas por partes
 - e) Extensão contínua a um ponto
- 4. Derivadas**
 - a) Definição
 - b) Função derivada
 - c) Derivadas das funções elementares
 - d) Regras de derivação
 - e) Regra da cadeia
 - f) Derivadas de funções inversas
 - g) Número de Euler e logaritmo natural
 - h) Derivadas de funções dadas implicitamente
 - i) Derivadas de ordem superior
- 5. Aplicações da derivada**
 - a) Regra de L'Hospital
 - b) Teorema de Rolle e do Valor Médio
 - c) Análise de Funções e construção de gráficos
 - d) Valores extremos de uma função
 - e) Estudo de concavidade
 - f) Estudo das assíntotas
 - g) Problemas de otimização
 - h) Primitivas

