|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CENTRO UNIVERSITÁRIO GERALDI DI BIASE**  **FUNDAÇÃO EDUCACIONAL ROSEMAR PIMENTEL**  **PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ACADÊMICOS - PROAC**  **CURSO: Sistemas de Informação**  **DISCIPLINA: Matemática Discreta – Trabalho 1 – Bimestre 1 – Valor: 3,0**  **PROFESSOR: Marcelo Arantes** | | |
| **PERÍODO: 1º - Sistemas de Informação** | | **TURNO: Noturno** | **Data de Entrega:** 12/04/2022 |
| **ALUNO (A): Carlos Eduardo Ferreira** | | | **MATRÍCULA: 2022101225** |
| **ALUNO (A): Pedro Henrico** | | | **MATRÍCULA: 2022101127** |
| **ALUNO (A): Larissa Cariús** | | | **MATRÍCULA:** |
| **ALUNO (A): Orlando** | | | **MATRÍCULA:** |
| **ALUNO (A):** | | | **MATRÍCULA:** |
| **ALUNO (A):** | | | **MATRÍCULA:** |

Formato de Entrega: arquivo em formato .pdf (**UM TRABALHO POR EQUIPE – IDENTIFIQUE CORRETAMENTE OS MEMBROS**) até dia 12/04/2022 – Equipes Mínimo de 4 e Máximo de 6 membros.

1. Explicar o método de provas por Contraposição. (0,5)

R: O método de contraposição é uma regra de inferência utilizada em provas. Em outras palavras, a conclusão (Se A então B) é elaborada a partir da única premissa (Se ~B então ~A).

SE x² é par ENTÃO x é par .

SE x não é par ENTÃO x² não é par (Contraposição)

1. Apresentar 4 provas por Contraposição. (1,0)  
   a- SE n! > (n+1) ENTÃO n > 2

SE n! <= (n+1) ENTÃO n <= 2 (Contraposição)

n = 1

1! <= (1+1) ENTÃO 1 <=2

B – SE n + m é par ENTÃO n e m tem a mesma paridade

P = > n + m é par Q = > n e m tem a mesma paridade

~Q => n e m tem paridades diferentes

~P => n + m é ímpar

~Q => ~P

n par e m ímpar => n + m é ímpar

2k + 2k+1 = 2k+1

4k + 1

2(2k)+ 1

2 k + 1

C- SE n² é ímpar ENTÃO n é ímpar

P => n² é impar

Q => n é ímpar

~Q => n é par

~P => n2 é par

n é par => n² é par

2k = (2k)²

2k = 4k²

2k = 2(2k²)

2k = 2(k)

D – SE o quadrado de um número é par ENTÃO é divisível por 4

P => O quadrado é um número é par

Q => É divisível por 4

~Q => 4K + 1

~P => O quadrado de um número é ímpar

~Q => ~P

1. Explicar o método de Contradição (ou Redução ao absurdo). (0,5)
2. Apresentar 4 provas por Contradição (ou Redução ao absurdo). (1,0)