**Verifica o tipo de Poliedro**

**Mário Leite**

..

1.34 - Pelo Teorema de Euler**[[[1]](#footnote-1)]** sobre os poliedros convexos com **V** vértices, **A** arestas e **F** faces, vale a seguinte relação: **V - A + F = 2**. O programa “**VerifPoliedro**” verifica qual poliedro em questão e quantas faces ele possui.

**Programa** "**VerifPoliedro**"

//Verifica qual poliedro está sendo considerado e mostra sua quantidade de faces.

//--------------------------------------------------------------------------------

**Declare** V, A, F: **real**

Resp: **lógico** //declara variável **lógica** (*booleana*)

**Início**

**Repita**

**Escreva**("Digite o número de vértices do poliedro [4-6-8-12-20]: ")

**Leia**(V)

**AtéQue**((V=4) **ou** (V=6) **ou** (V=8) **ou** (V=12) **ou** (V=20))

**EscrevaLn**("")

**Repita**

**Escreva**("Digite o número de arestas do poliedro [6-12-30]: ")

**Leia**(A)

**AtéQue**((A=6) **ou** (A=12) **ou** (A=30))

**EscrevaLn**("")

{Analisa os dados de entrada e determina o poliedro}

Resp ← **.F.**

F ← 2 + A - V

**Se**((V=4) **e** (A=6)) **Então**

**EscrevaLn**("Tetraedro:", F, " faces")

**EscrevaLn**("Forma face: Triângulo")

Resp ← **.V.**

**Senão**

**Se**((V=8) **e** (A=12)) **Então**

**EscrevaLn**("Hexaedro:", F, " faces")

**EscrevaLn**("Forma face: Quadrado")

Resp ← **.V.**

**FimSe**

**Se**((V=6) **e** (A=12)) **Então**

**EscrevaLn**("Octaedro:", F, " faces")

**EscrevaLn**("Forma face: Triângulo")

Resp ← **.V.**

**FimSe**

**Se**((V=20) e (A=30)) **Então**

**EscrevaLn**("Dodecaedro:", F, " faces")

**EscrevaLn**("Forma face: Pentágono")

Resp ← **.V.**

**FimSe**

**Se**((V=12) **e** (A=30)) **Então**

**EscrevaLn**("Icosaedro:", F, " faces")

**EscrevaLn**("Forma face: Triângulo")

Resp ← **.V.**

**FimSe**

**FimSe**

**Se**(Resp=**.F.**) **Então**

**EscrevaLn**("Os dados não indicam nenhum poliedro regular.")

**FimSe**

**FimPrograma**

1. **Leonhard Paul Euler** nasceu na [Basileia](http://pt.wikipedia.org/wiki/Basileia) em [15 de abril](http://pt.wikipedia.org/wiki/15_de_abril) de [1707](http://pt.wikipedia.org/wiki/1707) e faleceu em  [São Petersburgo](http://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Petersburgo) em [18 de setembro](http://pt.wikipedia.org/wiki/18_de_setembro) de [1783](http://pt.wikipedia.org/wiki/1783). Foi um dos maiores matemáticos e físico de todos os tempos, desenvolvendo estudos importantíssimos para as ciências [matemáticas e da natureza.](http://pt.wikipedia.org/wiki/Matem%C3%A1tica)

   Fonte: Wikipédia [↑](#footnote-ref-1)