

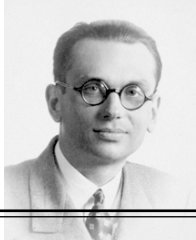
## PRIMEIRO TEOREMA DA INCOMPLETUDE

By PETER NORAK

Teorema 1: *"Qualquer teoria axiomática recursivamente enumerável e capaz de expressar algumas verdades básicas de aritmética não pode ser, ao mesmo tempo, completa e consistente. Ou seja, em uma teoria consistente, sempre há proposições que não podem ser demonstradas nem verdadeiras, nem falsas."*

Teorema 2: *"Uma teoria, recursivamente enumerável e capaz de expressar verdades básicas da aritmética e alguns enunciados da teoria da prova, pode provar sua própria consistência se, e somente se, for inconsistente."*

A surpreendente prova de Gödel mostrou que a suposição de Hilbert, de que toda a matemática pode ser demonstrada a partir de um conjunto finito de axiomas estava errada.

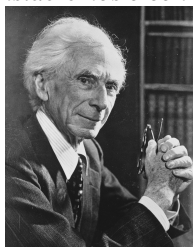


David Hilbert

## O PARADOXO DE RUSSEL

By RICHARD STALLMAN

O conhecido paradoxo é posto da seguinte maneira: *Consideremos o conjunto de todos os conjuntos que não tem a si próprio como elemento, ou seja,  $D = \{X | X \notin X\}$ .* O paradoxo pode ser obtido quando questionado:  *$D$  pertence a  $D$ ?* Se supormos que  $D$  pertence a  $D$  e observarmos a regra de definição do conjunto, temos  $D \notin D$ . Por outro lado, se inicialmente supormos que  $D$  não pertence a  $D$ , ele satisfaz a regra de definição do conjunto e consequentemente  $D \in D$ , o que contradiz nossa suposição. O paradoxo do barbeiro, é uma maneira ilustrativa daquele paradoxo. Suponhamos que em uma cidade exista apenas um barbeiro. Nesta cidade cada homem mantém-se bem barbeado e para isso utiliza-se de exclusivamente um, de dois métodos: 1) Ele vai ao barbeiro. 2)



Bertrand Russell

Ele corta sua própria barba. Nesse caso, quem barbeia o barbeiro?

## Programa de Hilbert

Aische Schmidt

The multicol package allows using multiple columns without starting a new page. Using floats is not possible in a columns environment, however with the picinpar package, I can set a picture inside a block of text—just like you one you see here. Isn't L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X cool? And now we're just filling more space, and yet more space.



David Hilbert