Von Neumann contribuiu muito além de solução de problemas propostos por outros, descobrindo novas áreas de pesquisa e lançando novos problemas. Para uma grande parte dos praticantes da Computação, o nome de von Neumann está geralmente associado à ideia de arquitetura *de* VonNeumann*,*ou seja, à estrutura, hoje considerada clássica, de computadores digitais com programa armazenado na própria memória e, portanto, passível de auto modificação e de geração por outros programas. Outras contribuições de von Neumann à Computação são, em geral, pouco conhecidas entre os que atuam na área, teve também importante parte nas áreas de princípios de programação, análise de algoritmos, análise numérica, computação científica, teoria dos autômatos, redes neurais, tolerância a falhas, sendo o verdadeiro fundador de algumas delas. As primeiras maquinas de computação tinham programas fixos, alguns computadores muito simples ainda usam este projeto, por ser simples, por exemplo uma calculadora de mesa, é um programa de computador fixo, ele pode fazer a matemática básica, mas não pode ser usado como um processador de texto ou um emulador de console de videogame. Em termos de Inteligência Artificial nada mudou, os atuais computadores "entendem" tão pouco quanto os seus antecessores. Em termos de capacidade computacional, tudo mudou em velocidade e recursos de armazenamento, mas os computadores atuais ainda não romperam o princípio das funções não computáveis estabelecido muito antes que o processamento eletrônico fosse inventado.