

**RECOMENDAÇÃO:** Bases Matemáticas; Funções de Uma Variável; Bases Epistemológicas da Ciência Moderna; Matemática Discreta; Lógica Básica

**OBJETIVOS:**

**EMENTA:** Exposição e análise dos conceitos computabilidade, de máquina de Turing e de função recursiva e recursividade; demonstração de teoremas sobre funções recursivas; análise da tese de Church-Turing; problemas que caracterizam as concepções de computabilidade e recursividade, e.g.; decidibilidade, problema da parada.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ADAMS, R. An early history of recursive functions and computability: from Gödel to Turing. Boston: Docent Press, 2011.

BOOLOS, G. S.; JEFFREY, R. C.; BURGESS, J. P. Computabilidade e lógica. São Paulo: da Unesp, 2013.

BOOLOS, G. S.; JEFFREY, R. C.; BURGESS, J. P. Computability and logic. 4th ed. Cambridge, Cambridge University Press, 2002.

COOPER, S. B. Computability theory. 2nd ed. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2001.

DAVIS, M. Computability and unsolvability. Mineola, NY: Dover Publications, 1982.

DIAS, M. F.; WEBER, L. Teoria da recursão. São Paulo: da Unesp, 2010.

ENDERTON, H. B. Computability theory: an introduction to recursion theory. San Diego: Academic Press, 2010.

MENDELSON, E. Introduction to mathematical logic. 4th ed. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC Press, 1997.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ASPRAY, W. John von Neumann and the origins of modern computing. Cambridge, MA: MIT Press, 1990.

BIRABEN, R. E. Tese de Church: algumas questões histórico-conceituais. Campinas: UNICAMP/Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 1996.

CARNIELLI, W.; EPSTEIN, R. L. Computabilidade: funções computáveis, lógica e os fundamentos da matemática. São Paulo: da Unesp/Fapesp, 2006.

CERUZZI, P. E. A history of modern computing. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2003.

CHURCH, A. The calculi of lambda-conversion. London: Princeton University Press, 1941.

COPELAND, J. B.; POSY, C. J.; SHAGRIR, O. (eds). Computability: Turing, Gödel, Church, and beyond. Cambridge, MA: MIT Press, 2015.

CUTLAND, N. J. Computability: an introduction to recursive function theory. Cambridge: Cambridge University Press, 1980.

DAVIS, M. (ed). The Undecidable: basic papers on undecidable propositions, unsolvable problems and computable functions. Mineola, NY: Dover Publications, 2004.