את"ם - תרגיל בית מספר 4

תאריך הגשה: 09.02.19

ההגדרה של פונקציה רציפה היא שלכל ε < 0 קיים δ כך ש:

אם |x0 – x| < ε אזי |f(x0) – f(x) | < δ.

עליך לכתוב רוטינת אסמבלי הניתנת לקריאה מתוכנית C אשר בהינתן פוינטר לפונקציה fp, ערך ממשי x0 ערכים ממשיים חיוביים epsilon ו-range מנסה לחשב קירוב ל-δ הרחוק לכל היותר מהערך האמתי ב-range.

ההכרזה על הפונקציה תהיה הבאה:

extern double find\_delta(double (\*fp)(double), double x0,

double epsilon,

double range);

האלגוריתם לחישוב יהיה כלהלן: לוקחים ערך התחלתי לטווח ש-δ עשוי להימצא בו:

(0, |x0/2|) = (delta1,delta2)

ומשפרים אותו עד אשר delta2 – delta1 < range.

שיטת השיפור היא כזו:

מחשבים delta = (delta1 + delta2)/2

אם |(\*fp)(x0+delta) – (\*fp)(x0)| < epsilon אזי delta1 = delta

אחרת delta2 = delta.

לדוגמא, הפלט של התוכנית הבאה:

#include <stdio.h>

#include <math.h>

extern double find\_delta(double (\*fp)(double), double x0,

double epsilon, double range);

void main()

{

double x0, x, epsilon = 0.0001, range = 0.00001;

int i;

x0 = 0.25;

for(i=1; i <= 3; i++)

{

x = i\*x0;

printf("sin: delta(%lf) = %lf, range = %lf\n", x,

find\_delta(sin, x, epsilon, range), range);

} // for

} // main

יהיה:

sin: delta(0.250000) = 0.000103, range = 0.000010

sin: delta(0.500000) = 0.000111, range = 0.000010

sin: delta(0.750000) = 0.000134, range = 0.000010

**הוראות ההגשה**:

יש להגיש קובץ zip, המכיל :

1. מסמך WORD ובו : שמות המגישים, קוד הפתרון, פלט כנ"ל לדוגמא.
2. קובץ asm עם הפרוצדורה הנדרשת.

**עבודה נעימה ומוצלחת.**