



# Phụ lục 1: Bảng các hàm chuẩn của FORTRAN

Bởi:

PGS. TS. NGUYỄN Phạm Văn Huân

Trong bảng các hàm chuẩn dưới đây, tên của các đối số sẽ chỉ kiểu dữ liệu theo quy ước sau:

Đối số	Kiểu dữ liệu
X	→ thực
CHX	→ xâu ký tự
DX	→ độ chính xác đôi
CX	→ phức
LX	→ lôgic
IX	→ nguyên
GX	→ tự sinh (in đậm, nghiêng)

Tên hàm	Kiểu hàm	Định nghĩa
SQRT(X)	Thực	$\sqrt{X}$
DSQRT (DX)	Độ chính xác đôi	$\sqrt{DX}$
CSQRT (CX)	Phức	$\sqrt{CX}$
ABS (X)	Thực	$ X $
IABS (IX)	Nguyên	$ IX $
DABS (DX)	Độ chính xác đôi	$ DX $
CABS (CX)	Phức	$ CX $

Tên hàm	Kiểu hàm	Định nghĩa
---------	----------	------------

Phụ lục 1: Bảng các hàm chuẩn của FORTRAN

EXP (X)	Thực	$e^X$
DEXP (DX)	Độ chính xác đôi	$e^{DX}$
CEXP (CX)	Phức	$e^{CX}$
LOG (GX)	Kiểu theo GX	$\log_e GX$
ALOG (X)	Thực	$\log_e X$
DOG (GX)	Độ chính xác đôi	$\log_e DX$
CLOG (CX)	Phức	$\log_e CX$
LOG10 (GX)	Kiểu theo GX	$\log_{10} GX$
ALOG10 (X)	Thực	$\log_{10} X$
DLOG10 (DX)	Độ chính xác đôi	$\log_{10} DX$
REAL(GX)	Thực	Chuyển GX thành giá trị thực
FLOAT (IX)	Thực	Chuyển IX thành giá trị thực
SNGL (DX)	Thực	Chuyển DX thành độ chính xác đơn
ANINT(X)	Thực	Làm tròn tới số thực gần nhất
DNINT(DX)	Độ chính xác đôi	Làm tròn tới số thực gần nhất
NINT(X)	Nguyên	Làm tròn tới số nguyên gần nhất
IDNINT (DX)	Nguyên	Làm tròn tới số nguyên gần nhất
AINT (X)	Thực	Cắt phần thập phân của X
DINT (DX)	Độ chính xác đôi	Cắt phần thập phân của DX
INT (GX)	Nguyên	Cắt GX thành số nguyên
IFIX (X)	Nguyên	Cắt X thành số nguyên
IDINT (DX)	Nguyên	Cắt DX thành số nguyên
SIGN (X, Y)	Thực	Gán dấu của Y cho  X
ISIGN (IX, IY)	Nguyên	Gán dấu của IY cho  IX
DSIGN (DX, DY)	Độ chính xác đôi	Gán dấu của DY cho  DX

Tên hàm	Kiểu hàm	Định nghĩa
MOD (IX,IY)	Nguyên	Lấy số dư của phép chia $IX / IY$

Phụ lục 1: Bảng các hàm chuẩn của FORTRAN

AMOD (X,Y)	Thực	Lấy số dư của phép chia $X / Y$
DMOD (DX,DY)	Độ chính xác đôi	Lấy số dư của phép chia $DX / DY$
DIM (X,Y)	Thực	$X ?$ (cực tiểu của $X$ và $Y$ )
IDIM (IX,IY)	Nguyên	$IX ?$ (cực tiểu của $IX$ và $IY$ )
DDIM (DX,DY)	Độ chính xác đôi	$DX ?$ (cực tiểu của $DX$ và $DY$ )
MAX (GX,GY,...)	Kiểu theo GX, GY, ...	Cực đại của ( $GX, GY, \dots$ )
MAX0 (IX,IY,...)	Nguyên	Cực đại của ( $IX, IY, \dots$ )
AMAX1 (X,Y,...)	Thực	Cực đại của ( $X, Y, \dots$ )
DMAX1 (DX,DY,...)	Độ chính xác đôi	Cực đại của ( $DX, DY, \dots$ )
AMAX0 (IX,IY,...)	Thực	Thực, cực đại của ( $IX, IY, \dots$ )
MAX1 (X,Y,...)	Nguyên	Cực đại của ( $X, Y, \dots$ )
MIN (GX,GY,...)	Kiểu theo GX,GY,...	Cực tiểu của ( $GX, GY, \dots$ )
MIN0 (IX,IY,...)	Nguyên	Cực tiểu của ( $IX, IY, \dots$ )
AMIN1 (X,Y,...)	Thực	Cực tiểu của ( $X, Y, \dots$ )
DMIN1 (DX,DY,...)	Độ chính xác đôi	Cực tiểu của ( $DX, DY, \dots$ )
AMIN0 (IX,IY,...)	Thực	Cực tiểu của ( $IX, IY, \dots$ )
MIN1 (X,Y,...)	Nguyên	Cực tiểu của ( $X, Y, \dots$ )
SIN (X)	Thực	$\sin X$ ( $X$ - radian)
DSIN (DX)	Độ chính xác đôi	$\sin DX$ ( $DX$ - radian)
CSIN (CX)	Phức	$\sin CX$
COS (X)	Thực	$\cos X$ ( $X$ - radian)
DCOS (DX)	Độ chính xác đôi	$\cos DX$ ( $DX$ - radian)
CCOS (CX)	Phức	$\cos CX$
TAN (X)	Thực	$\operatorname{tg} X$ ( $X$ - radian)
DTAN (DX)	Độ chính xác đôi	$\operatorname{tg} DX$ ( $DX$ - radian)

Tên hàm	Kiểu hàm	Định nghĩa
ASIN (X)	Thực	$\arcsin X$

Phụ lục 1: Bảng các hàm chuẩn của FORTRAN

DASIN (X)	Độ chính xác đôi	$\arcsin DX$
ACOS (X)	Thực	$\arccos X$
DACOS (DX)	Độ chính xác đôi	$\arccos DX$
ATAN (X)	Thực	$\arctg X$
DATAN (DX)	Độ chính xác đôi	$\arctg DX$
ATAN2 (X, Y)	Thực	$\arctg(X/Y)$
DATAN2 (DX, DY)	Độ chính xác đôi	$\arctg(DX/DY)$
SINH (X)	Thực	$shX$
DSINH (DX)	Độ chính xác đôi	$shDX$
COSH (X)	Thực	$chX$
DCOSH (DX)	Độ chính xác đôi	$chDX$
TANH (X)	Thực	$thX$
DTANH (DX)	Độ chính xác đôi	$thDX$
DPROD (X, Y)	Độ chính xác đôi	Tích của $X$ và $Y$
DBLE (X)	Độ chính xác đôi	Chuyển $X$ thành độ chính xác đôi
CMPLX (X)	Phức	$X + 0i$
CMPLX (X, Y)	Phức	$X + Yi$
AIMAG (CX)	Thực	Phần ảo của $CX$
REAL (CX)	Thực	Phần thực của $CX$
CONJG (CX)	Phức	Liên hợp của $CX$ , $a - bi$
LEN (CHX)	Nguyên	Độ dài của xâu ký tự $CHX$
INDEX (CHX, CHY)	Nguyên	Vị trí của xâu $CHY$ trong xâu $CHX$

Tên hàm	Kiểu hàm	Định nghĩa
CHAR (IX)	Ký tự	Ký tự ứng với vị trí thứ $IX$ trong chuỗi so sánh
ICHAR (CHX)	Nguyên	Vị trí của ký tự $CHX$ trong chuỗi so sánh
LGE (CHX, CHY)	Lôgic	Giá trị của biểu thức ( $CHX$ lớn hơn hoặc bằng $CHY$ về từ vựng)

Phụ lục 1: Bảng các hàm chuẩn của FORTRAN

LGT (CHX, CHY)	Lôgic	Giá trị của biểu thức ( <i>CHX</i> lớn hơn <i>CHY</i> về từ vựng)
LLE (CHX, CHY)	Lôgic	Giá trị của biểu thức ( <i>CHX</i> nhỏ hơn hoặc bằng <i>CHY</i> về từ vựng)
LLT (CHX, CHY)	Lôgic	Giá trị của biểu thức ( <i>CHX</i> nhỏ hơn <i>CHY</i> về từ vựng)