

Grundelemente von C

- Großbuchstaben : A...Z
- Kleinbuchstaben : a...z
- Ziffern : 0...9
- Sonderzeichen : () [] { } < > + - * / % ^ ~ & |
_ = ! ? # \ , . ; : ' "

· Ersatzsymbolfolgen

#	=	??=
[=	??(
]	=	??)
^	=	??'
{	=	??<
}	=	??>
	=	??!
~	=	??-

- white spaces :

Leerzeichen, Zeilenende(\n), Tabulator(\t),
vertikaler Tab(\v), Seitenvorschub(\f), Bell(\a),
Backspace(\b), Carriage return(\r)

Schlüsselwörter

auto	default	float	long	sizeof	union
break	do	for	register	static	unsigned
case	double	goto	return	struct	void
char	else	if	short	switch	volatile
const	enum	int	signed	typedef	while
continue	extern				

Eingebaute Datentypen (Standarddatentypen)

Natürliche Zahlen	Bytes	Min	Max
unsigned char		1	0 255
unsigned short int		2	0 65535
unsigned int		4	0 4294967295
unsigned long int	4 / 8		0 4294967295
unsigned long long int		8	0 1.8...*10 ¹⁹

Eingebaute Datentypen (Standarddatentypen)

Ganze Zahlen	Bytes	Min	Max
signed char	1	-128	127
signed short int	2	-32768	32767
signed int	4	-2147483648	2147483647
signed long int	4 / 8	-21474836480	2147483647
signed long long int	8	-9.2*E18	9.2*E18

stdint.h

Datentypen mit fester Verarbeitungsbreite

unsigned	signed
uint8_t	int8_t
uint16_t	int16_t
uint32_t	int32_t
uint64_t	int64_t

Eingebaute Datentypen (Standarddatentypen)

Gebrochene Zahlen	Bytes	V Z	Exp.	Mant	Wertebereich
float	4	1	8	23	1.2E-38 3.4E+38
double	8	1	11	52	2.3E-308 1.7E+308
Long double	10	1			3.4E-4932 1.1E+4932

$\frac{V}{Z}$	Exponent	Mantisse
---------------	----------	----------

Mantisse beginnt immer mit 1, Führende 1 wird nicht gespeichert
Normierung 1.

Exponent: binär, mit Verschiebung um 127 / 1023

Mantisse: binär, Koeffizienten zu den negativen Potenzen zur 2

Vereinbarung von Variablen

$\langle \text{variabl_def_list} \rangle :: \langle \text{typ} \rangle \ \langle \text{var_def_list} \rangle \text{' ;' } .$

$\langle \text{var_def_list} \rangle :: \langle \text{v_def} \rangle \{ \text{' , ' } \langle \text{v_def} \rangle \} .$

$\langle \text{v_def} \rangle :: \langle \text{var_def} \rangle \mid \langle \text{vect_def} \rangle .$

$\langle \text{var_def} \rangle :: \langle \text{ident} \rangle [\text{' = ' } \langle \text{init_val} \rangle] .$

$\langle \text{vect_def} \rangle :: \langle \text{ident} \rangle [\text{' [' } \langle \text{numeral} \rangle \text{'] ' } [\text{' = ' ' { ' } \langle \text{init_val} \rangle [\text{' , ' } \langle \text{init_val} \rangle \text{' }] \text{' }]] .$

[...] Optional, 0 mal oder 1 mal

{...} Liste, 0 mal, ein mal, mehrmals

| oder

Operatoren

()	[]	->	.			li nach re
!	~	-	(...) cast			
++	--	&	*	Sizeof		re nach li
*	/	%				li nach re
+	-					li nach re
<<	>>					li nach re
<	<=	>	>=			li nach re
==	!=					li nach re
&						li nach re
^						li nach re
						li nach re
&&						li nach re
						li nach re
? :						li nach re
=	*=	/=	%=	-=	&=	re nach li
^=	=	<<=	>>=			re nach li
,						