

# Libreria standard per iniziare

Libreria «limits.h» ..... 4415

limits.h 4415

Quando si scrive un programma da utilizzare senza l'ausilio del sistema operativo, è necessario realizzare una propria libreria di funzioni C, perché quella che offre il proprio compilatore, è fatta sicuramente per interagire con il sistema operativo che la ospita. Nelle sezioni successive vengono mostrati i file usati nel sistema in corso di presentazione, per una libreria C standard generalizzata.

Va però osservato che possono essere gestiti solo interi con un massimo di 32 bit. Infatti, il compilatore GNU C consentirebbe anche di gestire interi a 64 bit, corrispondenti al tipo '**long long**', ma per questo si avvale di funzioni di libreria non standard che, però, qui non sono state realizzate.

## Libreria «limits.h»

Il file '`limits.h`' dimostra quanto appena accennato a proposito della limitazione nella gestione dei numeri interi. Contrariamente a quanto si fa di solito, i valori sono scritti in esadecimale.

Listato u165.1. './05/include/limits.h'

```
#ifndef _LIMITS_H
#define _LIMITS_H          1

#define CHAR_BIT           (8)
#define SCHAR_MIN         (-0x80)
#define SCHAR_MAX         (0x7F)
#define UCHAR_MAX         (0xFF)
```

```
#define CHAR_MIN      SCHAR_MIN
#define CHAR_MAX      SCHAR_MAX
#define MB_LEN_MAX    (16)
#define SHRT_MIN      (-0x8000)
#define SHRT_MAX      (0x7FFF)
#define USHRT_MAX     (0xFFFF)
#define INT_MIN       (-0x80000000)
#define INT_MAX       (0x7FFFFFFF)
#define UINT_MAX      (0xFFFFFFFFU)
#define LONG_MIN      (-0x80000000L)
#define LONG_MAX      (0x7FFFFFFFL)
#define ULONG_MAX     (0xFFFFFFFFUL)

#endif
```