Modalità lezione

UNIVERSITÀ DI PARMA

- ~ ⅔ in Aula (slide + esempi)
- ~ ⅓ in Laboratorio (programmazione)
- ~~Registrazione lezioni~~
- Slide ed esempi su elly2023.dia.unipr.it
  - Caveat: farò modifiche!

Orari

UNIVERSITÀ DI PARMA

- Lunedì 13:30-15:30 (Lab. E c/o Q02)
- Mercoledì 10:30-12:30 (Aula F c/o sede didattica ing.)
- Giovedì 8:30-10:30 (Aula F c/o sede didattica ing.)

Prerequisiti

UNIVERSITÀ DI PARMA

- Si assume che gli studenti abbiano
  - Concetti base Tecnologie Informazione
  - Uso computer e gestione file
  - Saper leggere e scrivere….

Programma

UNIVERSITÀ DI PARMA

- Parte teorica
  - aula
- Parte pratica
  - aula + laboratori
- Problem solving
  - aula + laboratori

Programma

UNIVERSITÀ DI PARMA

- Parte teorica (aula)
- Informazioni base necessarie per capire cosa significa e come approcciarsi alla programmazione
  - Architettura di base di un elaboratore
  - Algoritmi
  - Rappresentazione numeri
  - Architettura base calcolatore

Programma

UNIVERSITÀ DI PARMA

- Parte pratica (aula + laboratori)
- Focus sul linguaggio usato per le attività di programmazione
  - Basi del C
  - Variabili
  - Strutture di controllo
  - Espressioni
  - Array, stringhe e puntatori
  - Funzioni
  - I/O
- Slide + esempi

Programma

UNIVERSITÀ DI PARMA

- Accesso laboratori
- Tramite username istituzionale:
  - nome.cognomeXY@studenti.unipr.it
- Oppure account generici:
  - Utente: nome macchina, Password: noncopiare
- Possibile uso proprio portatile
  - Non all'esame!

Programma

- Problem solving (aula + laboratorio)
- Analisi di vecchi testi di esame e prove pratiche
  - live

Modalità di esame

UNIVERSITÀ DI PARMA

- Prova pratica in laboratorio
  - Discussione elaborato
  - ~2 ore
  - C
  - Modulare
- Valutazione
  - Deve compilare
  - Essere eseguibile
  - Non va “tentato”

Risultati esame

- Correzioni online
  - www.ce.unipr.it/didattica/informatica

Correzioni di Informatica & Laboratorio di Programmazione

Da queste pagine potete accedere alle correzioni online delle prove pratiche di Informatica & Laboratorio di Programmazione

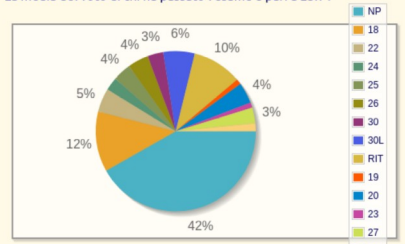
Elenco prove pratiche:

- 12 gennaio 2021 *Elenco telefonico, lettura file tipo CSV e memorizzazione in struttura dati allocata dinamicamente, ricerca in struttura dati*
- 28 gennaio 2021 *Dati comuni italiani, lettura file CSV in struttra dati allocata dinamicamente, ricerca in dati letti*
- 16 febbraio 2021 *Cambi storici valute, lettura file CSV e memorizzazione in struttura allocata dinamicamente, ricerca in struttura dati*
- 9 aprile 2021 *Voti carriera studente, lettura file con numero campi per riga variabile e allocazione dinamica memoria*
- 8 giugno 2021 *Analisi file log web server, memorizzazione dati con allocazione dinamica memoria e manipolazione stringhe*
- 13 luglio 2021 *Lettura parole da file, allocazione dinamica lettura stringa, analisi lunghezze stringhe*
- 20 dicembre 2021 *Enigmistica intarsio, lettura stringhe da file e relativa manipolazione, struttura a stack*
- 20 gennaio 2022 *Nested Set Model, memorizzazione dati da file CSV, ricerca nella struttura dati*
- 7 febbraio 2022 *Gioco impiccato, memorizzazione file dizionario, estrazione stringa casuale, ricerca caratteri*
- 17 febbraio 2022 *Anagrammi con frequenza uso lettere, manipolazione stringhe, ricerca in file*
- 11 aprile 2022 *Codice EAN-13, memorizzazione dati file, manipolazione stringhe e ricerca in dati*
- 8 giugno 2022 *Lettura immagine PGM, calcolo differenze tra valori adiacenti vettore, salvataggio dati*
- 13 luglio 2022 *Simulazione gioco carte, gestione array e rand()*

Statistiche dei risultati dall'A.A. 2021-2022

Hanno passato la prova: 66 su 132 con un tasso pari a 50.00% oppure pari a 44.90% considerando anche i ritirati

La media del voto di chi ha passato l'esame è pari a 23.71



Difficoltà corso

UNIVERSITÀ DI PARMA

- Non prendere sottogamba
- Chi non segue esercitazioni ⟶ risultato negativo
- Qualche numero (aprile 2022 su coorte 2021)
  - Superato esame 38%
  - Non superato 24,1%
  - Mai tentato 37,2%
  - n. Tentativi medi 1,7
  - Voto medio 23,5

Ricevimento

UNIVERSITÀ DI PARMA

- Martedì pomeriggo (tentativo) > 16:00
- Pal. 1 dei Cubi (sede scientifica ing.), primo piano

Libri di testo

UNIVERSITÀ DI PARMA

- Un buon manuale di C
- Possibili scelte nel seguito:
  - K.N. King, *C Programming: A Modern Approach (2nd Edition)*, W W Norton & Co
  - Bellini Guidi, *Linguaggio C*, Mc Graw Hill
  - Darnell Margolis, *C manuale di programmazione*, Mc Graw Hill

Libri di testo

Returns c (the character written). If a write error occurs, `putchar` sets the stream's error indicator and returns `EOF`. *7.3, 22.4*

`puts` *Write String* `<stdio.h>`

```
int puts(const char *s);
```

Writes the string pointed to by `s` to the `stdout` stream, then writes a new-line character.

Returns A nonnegative value if successful. Returns `EOF` if a write error occurs. *13.3, 22.5*

`putwc` *Write Wide Character to File (C99)* `<wchar.h>`

```
wint_t putwc(wchar_t c, FILE *stream);
```

Wide-character version of `putc`. *25.5*

`putwchar` *Write Wide Character (C99)* `<wchar.h>`

```
wint_t putwchar(wchar_t c);
```

Wide-character version of `putchar`. *25.5*

`qsort` *Sort Array* `<stdlib.h>`

```
void qsort(void *base, size_t nmemb, size_t size,
           int (*compar)(const void *, const void *));
```

Sorts the array pointed to by `base`. The array has `nmemb` elements, each `size` bytes long. `compar` is a pointer to a comparison function. When passed pointers to two array elements, the comparison function must return a negative, zero, or positive integer, depending on whether the first array element is less than, equal to, or greater than the second. *17.7, 26.2*

`raise` *Raise Signal* `<signal.h>`

```
int raise(int sig);
```

Raises the signal whose number is `sig`.

Returns Zero if successful, nonzero otherwise. *24.3*

`rand` *Generate Pseudo-Random Number* `<stdlib.h>`

```
int rand(void);
```

Returns A pseudo-random integer between 0 and `RAND_MAX` (inclusive). *26.2*

`realloc` *Resize Memory Block* `<stdlib.h>`

```
void *realloc(void *ptr, size_t size);
```

`ptr` is assumed to point to a block of memory previously obtained from `calloc`, `malloc`, or `realloc`. `realloc` allocates a block of `size` bytes, copying the contents of the old block if necessary.

Returns A pointer to the beginning of the new memory block. Returns a null pointer if a block of the requested size can't be allocated. *17.3*

Libri di testo

A.14.2 Pseudo-Random Number Generator Functions

The *rand()* and *srand()* functions enable you to generate pseudo-random numbers.

A.14.2.1 The *rand()* Function

```
#include <stdlib.h>
int rand( void );
```

The *rand()* function returns an integer in the range 0 through RAND_MAX. Successive calls to *rand()* should produce different integers. However, the sequence of random numbers could be the same for each program execution unless you use a different seed value via the *srand()* function.

A.14.2.2 The *srand()* Function

```
#include <stdlib.h>
void srand( unsigned int seed );
```

The *srand()* function uses the argument as a seed for a new sequence of pseudo-random numbers to be returned by subsequent calls to *rand()*. If *srand()* is invoked with the same seed value, the sequence of generated numbers will be the same. The default seed value is 1.

A.14.3 Memory Management Functions

The memory management functions enable you to allocate and deallocate memory dynamically. See Chapter 7 for more information about these functions.

A.14.3.1 The *calloc()* Function

```
#include <stdlib.h>
void *calloc( size_t nmemb, size_t size );
```

The *calloc()* function allocates contiguous space for *nmemb* objects, each of which has a length in bytes specified by *size*. All bits in the allocated space are initialized to zero. *calloc()* returns a pointer to the first byte of the allocated space. If the space cannot be allocated, or if *nelem* or *size* is zero, *calloc()* returns a null pointer.

Contatti

UNIVERSITÀ DI PARMA

- Massimo Bertozzi
- bertozzi@ce.unipr.it
- 0521 90 5845