

# Gemma Martini

## Sviluppatrice & Professoressa

Mi considero una persona molto creativa a cui piace pensare fuori dagli schemi, aggiustare le cose rotte ed elaborare soluzioni innovative e ordinate. Sono molto precisa, professionale, determinata ed empatica. Nel mio tempo libero, mi piace spaziare tra diverse attività, al lavoro a maglia, al cucito, alla messa a punto dell'impianto elettrico (mai bruciata la casa, però). Mi piace passare il tempo immersa nella natura, facendo trekking, correndo o prendendo il sole, a seconda della stagione. È mia convinzione che ogni individuo nasca con un grande potenziale che ha solo bisogno di essere sfruttato per crescere e portare alla piena realizzazione del sé.

*"A relaxed mind is a creative mind."*

## Esperienze Lavorative

### 10/21 - now **Professoressa di Informatica**

Istituto Statale di Istruzione Superiore, Follonica

Attualmente lavoro come insegnante di scuola superiore. In questo lavoro, la crescita più grande è a livello personale. Oltre ad un'aumentata empatia, dopo qualche mese nella scuola vedo molto migliorate le mie capacità manageriali e in particolare sto coltivando l'arte di essere autorevole senza essere autoritaria.

### 01/21 - 08/21 **Sviluppatrice Java e C++**

ION Trading, Pisa

Ho lavorato come sviluppatore Java per la multinazionale ION Trading. In questa posizione, la mia responsabilità non si è limitata allo sviluppo, ma ha spaziato dalle più semplici attività organizzative (lavorare in un team) alle più complesse attività di presentazione.

### 10/20 - 12/20 **Assistente alla Didattica per il corso di "Fondamenti di Programmazione"**

Dip. di Informatica - UniPI, Pisa

Ho lavorato come assistente alla didattica, insegnando JavaScript agli studenti del Dipartimento di Informatica (Informatica Umanistica) all'Università di Pisa. I concetti fondamentali erano algoritmi, strutture dati, sviluppo web di base, ecc.

### 02/15 - 05/20 **Supervisore e Sviluppatore per le Olimpiadi Italiane di Informatica**

AICA, Milano

Durante questa esperienza lavorativa ho aiutato a sviluppare la piattaforma di formazione, progettato compiti di gara nei linguaggi C/C++ (e Pascal), organizzato seminari e gare nazionali, sviluppato solution checker per il corso ministeriale di aggiornamento per gli insegnanti delle scuole superiori, supervisionato la squadra nazionale nelle gare internazionali. Questa esperienza mi ha permesso di lavorare sulle mie capacità manageriali e di ingegneria del software e mi ha dato l'opportunità di applicare pienamente le conoscenze che ho acquisito durante la mia carriera accademica.

### 01/20 - 05/20 **Assistente alla Didattica per il corso di "Informatica" per fisici**

Dip. di Fisica - UniPI, Pisa

Ho lavorato come assistente alla didattica, insegnando il linguaggio di scripting Bash e il linguaggio di programmazione C agli studenti del Dipartimento di Fisica dell'Università di Pisa. I concetti fondamentali erano algoritmi, strutture dati, programmazione di base del sistema operativo e scripting, ecc.

### Estate '19 **Project manager per lo sviluppo di Hursley house bot**

IBM, Hursley UK

Hursley house bot è un programma software di Intelligenza Artificiale che aiuta e supporta i nuovi ingressi e i visitatori della sede IBM di Hursley UK a scoprire la storia della casa, l'orientamento della struttura e le sue strutture e servizi. Ho supervisionato l'intero progetto che è stato sviluppato dai cinque studenti italiani più in vista delle Olimpiadi Italiane di Informatica.

Di più...

## Lingue

Italiano ★★★★★

Inglese ★★★★★



## Istruzione

- 2018 - now **Laurea Magistrale in Informatica, Data Knowledge**  
Università of Pisa  
Voto atteso: 110 con lode
- 2019 **Conseguimento 24cfu per l'Insegnamento**  
Università of Pisa  
Ho sostenuto gli esami di: antropologia, etodologie e tecnologie didattiche, pedagogia, pedagogia speciale e didattica dell'inclusione, psicologia.
- 2015 - 2018 **Laurea Triennale in Informatica**  
Università of Pisa  
Voto finale: 104  
Tesi: Studio e confronto di metriche per sistemi di raccomandazione su dati unari.
- 2012 - 2015 **Laurea Triennale in Matematica (studi interrotti)**  
Università of Pisa  
Ho abbandonato gli studi nella primavera 2015, a causa di situazioni familiari contingenti.
- 2007 - 2012 **Diploma di Liceo Scientifico Sperimentale**  
Liceo Scientifico Sperimentale di Pescia (PT)  
Le materie principali erano matematica, informatica, chimica, biologia, fisica e latino. Ho studiato duramente per tutti i cinque anni di scuola superiore e ho imparato molto su molte materie diverse. Mi sono diplomata con un punteggio di 91.

## Certificazioni

- 12/2011 **First Certificate in English**  
Cambridge University  
Grade B

## Attività Extra



- 11/20 - now **Volontario Croce Rossa**  
CRI - Comitati di Buggiano/Montecatini (PT) e Follonica (GR)  
Durante il periodo delle chiusure dovute alla pandemia Covid19 mi sono occupata di fare la spesa per persone anziane e categorie fragili. Da quando è iniziata la campagna vaccinale, ho prestato servizio all'hub vaccinale di Montecatini Terme.
- 01/10 - 12/16 **Tutor di Matematica, Chimica, Informatica e Inglese**  
Durante il liceo, ho iniziato a dare ripetizioni a studenti più giovani. All'inizio era un'iniziativa della scuola, ma poi ho deciso di dare lezioni extra a studenti di altre scuole.
- 06/10 - 09/10 **Bagnina e Insegnante di Nuoto**  
La Pinetina Golf Club  
Ho preso la licenza di bagnino nel 2010 e ho deciso di usarla per lavorare durante l'estate. Questa esperienza non ha avuto un seguito, perchè ho preferito concentrarmi sull'insegnamento.

## Publicazioni Scientifiche

06/2019

### Recommending Tasks in Online Judges

9th International Conference by Springer, pp.129-136

**Co-authors:** Giorgio Audrito, Tania Di Mascio, Paolo Fantozzi, Luigi Laura, Umberto Nanni, Marco Temperini

**DOI:** 10.1007/978-3-030-23990-9\_16

**Abstract:** In questo articolo, discutiamo il problema di guidare lo studente nel learning autodidatta online. In generale non si possono usare RS standard, quindi affrontiamo il problema della valutazione della difficoltà (relativa) dei task. Il nostro approccio si è rivelato efficace contro il dataset disponibile, costituito da tutti i lavori presentati al sistema di valutazione online nazionale italiano, utilizzato per formare gli studenti delle Olimpiadi Italiane di Informatica.



12/2018

### Learning Analytics in Competitive Programming Training Systems

IV 2018

**Co-authors:** William Di Luigi, Paolo Fantozzi, Luigi Laura, Edoardo Morassutto, Dario Ostuni, Giorgio Piccardo, Luca Versari

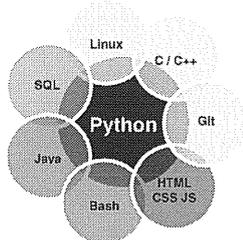
**DOI:** 10.1109/iV.2018.00061

**Abstract:** In questo articolo, discutiamo l'uso di sistemi automatici di analisi in oii-web, un sistema di formazione per concorsi di programmazione online. Per prima cosa forniamo una panoramica delle sfide nell'allenamento per concorsi di programmazione. Successivamente, discutiamo i dati raccolti in questi anni utilizzando oii-web, una piattaforma dedicata alla formazione degli studenti per le Olimpiadi Italiane di Informatica (OII) e li analizziamo.



## Capacità Tecniche

### Hard Skills



### Linguaggi di Programmazione

Ho esperienza professionale con Python, C/C++, JavaScript, Java e PL-SQL.



### Librerie di Machine Learning e Analisi di Big Data

Ho una profonda conoscenza delle seguenti librerie Python: Pandas, Matplotlib, Scikit-learn, Tensorflow e Numpy.



### Tecnologie Web

Conosco bene HTML, CSS e le librerie JQuery e Bootstrap. La mia pagina web personale (gemmaMartini.it) è interamente progettata e sviluppata da me senza alcuna libreria esterna.



### Database & DBMS

Ho una buona conoscenza di SQL, Entità-Relazioni, Piani di accesso e Ottimizzazione delle query, DBMS PostgreSQL, MongoDB e Neo4j.



### Versioning Systems e relative piattaforme

Ho una buona conoscenza del sistema di versioning Git.



### Sistemi Operativi e Linguaggi di Scripting

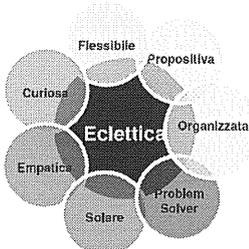
So usare bene MacOS, ho una lunga storia di utilizzo di Linux e Windows. Sono esperto di CLI e di scripting Bash.



### Miscellanea

Padroneggio LaTeX (questo stesso CV è interamente scritto in LaTeX), Tikz & Asymptote. Ho una buona conoscenza dei software grafici Gimp e Inkscape e Blender 3D. Infine, ho una profonda conoscenza di Jupyter notebook.

### Soft Skills



# Progetti di Informatica

```
1 #include <cassert>
2 #include <fstream>
3 #include <iostream>
4
5 using namespace std;
6
7 const int MAXM = 100000;
8 const int MAXP = 100000;
9
10
11
12 int p[MAXM+1];
13 int n;
14 FILE *in, *out;
15 int maxp[MAXM+1];
16 int sol;
17
18 void read();
19 void solve();
20 void write();
21
22 int main()
23 {
24 #ifdef EVAL
25 freopen("input.txt",
26 "r", stdin);
27 freopen("output.txt",
28 "w", stdout);
29 #endif
30 read();
31 solve();
32 write();
33 return 0;
34 }
35
36 void read()
37 {
38 long i;
39 fscanf(stdin, "%d",
40 &n);
41 assert(1 <= n &&
42 n <= MAXM);
43 for (i=0; i<n; i++)
44 {
45 fscanf(stdin, "%d",
46 &p[i]);
47 assert(1 <= p[i]
48 && p[i] <= MAXP);
49 }
50 fclose(stdin);
51 }
52
53 void solve()
54 {
55 long i, j, best;
56 for (i=n-1; i>=0; i--) {
57 best = 0;
58 maxp[i] = 1;
59 for (j=n-1; j>i; j--)
60 if (p[j] < p[i]
61 && maxp[j]>best)
62 best = maxp[j];
63 maxp[i] += best;
64 }
65 sol = -1;
66 for (i=0; i<n; i++)
67 if (maxp[i] > sol)
68 sol = maxp[i];
69 }
70
71 void write()
72 {
73 fprintf(stdout,
74 "%d\n", sol);
75 fclose(stdout);
76 }
```

05/2020

## Sapientino (software per competere a Google's Natural Question)

Human Language Technologies – UniPi

Nel 2019 Google ha lanciato una competizione di NLP, dove il compito era la risposta a domande di dominio aperto sul loro dataset, cioè *Domande naturali*. All'interno del team, ho sviluppato in Python un'applicazione web chiamata "Sapientino", un modello AI Bert-Based, messo a punto sul dataset Natural Questions di Google che permette di fornire risposte pertinenti a domande generiche degli utenti espresse in linguaggio naturale.

12/2019

## ArtGuide

Smart Applications – UniPi

ArtGuide è un'applicazione sia web che mobile che elabora immagini con contenuti artistici e architettonici e legge la descrizione dell'oggetto in esame attraverso la funzione text-to-speech. Ho lavorato sul task di fornire a diversi utenti diverse descrizioni, utilizzando un repertorio di parole su misura per il livello di lingua dell'utente e adattando il livello di dettaglio al livello di conoscenza artistica di tale utente. Il codice sorgente è stato scritto in Python, utilizzando come librerie: (1) Spacy, (2) fastText, (3) modelli preaddestrati Hugging-face per l'embedding delle frasi (distil-RoBERTa, distil-BERT-multilingue), (4) NeuralCoref.

12/2019

## Soccer Prediction

Big Data Analytics – UniPi

Negli ultimi anni, abbiamo assistito al successo degli algoritmi di Machine Learning per fornire buone previsioni su dati non visti. Il software Soccer Prediction permette di prevedere il risultato delle partite di calcio in tre diversi tipi di competizioni: Lega Nazionale, Competizioni Internazionali e Coppa del Mondo, utilizzando le informazioni di Wyscout sul gioco in corso. Ho lavorato in Python, usando principalmente la libreria Pandas, Matplotlib, Scikit-learn.

03/2018

## Tutorial Gem

Programmazione di Interfacce – UniPi

Le pagine web possono essere difficili da navigare per le persone anziane o per i nuovi utenti. Una possibile soluzione per rendere l'utente più comodo è applicare i principi del design UI e rifattorizzare l'intera piattaforma. Per coloro che non vogliono iniziare un progetto di ristrutturazione così grande, ho sviluppato una libreria JavaScript per animare gli elementi principali di una pagina web in un tutorial reattivo. Questo software si rivolge all'utente programmatore che ha bisogno di uno strumento "plug and play", che si adatta automaticamente agli elementi dinamici della pagina ed è completamente personalizzabile.

06/2017

## Sistema Informativo per la gestione di un Call Center

Laboratorio di Basi di Dati – UniPi

Nel contesto di un sistema informatico, costruito da zero, ho implementato la GUI in PL-SQL e ho lavorato sull'integrazione del front-end dell'applicazione Web con il lato server, che gestiva grandi quantità di informazioni, memorizzate in un database relazionale.

Gemma Martini

Ultimo aggiornamento: 2 febbraio 2022

In riferimento al D.lgs 196/2003 autorizzo al trattamento dei miei dati personali allo scopo di un'eventuale assunzione.