



PROGRESSIVE // //



Programma didattico
d'Esame

Versione 1.0.00



Programma Didattico d'esame EIPASS® Progressive

Il percorso didattico prevede sette moduli d'esame. Ai fini del conseguimento della certificazione, il candidato dovrà, per ciascun modulo d'esame, raggiungere un numero di risposte esatte superiore o pari al 75%.

Nella esplicitazione del presente programma, ciascun modulo è stato suddiviso in *moduli secondari* (o sottomoduli) al fine di consentire una più efficace analisi del percorso da parte del candidato. I moduli, a loro volta, prevedono i cosiddetti "*campi di intervento*", vale a dire gli ambiti operativi al cui interno il candidato dovrà acquisire, sviluppare o consolidare specifiche competenze. I campi di intervento, infine, si concretizzano in una serie di *prestazioni valutabili*, costituite da operazioni richieste al candidato all'interno di ciascun modulo d'esame per la valutazione delle sue competenze.

Nella premessa esplicitata sono elencati in forma generale, per ciascun modulo, gli ambiti in cui il candidato dovrà cimentarsi al fine di superare il rispettivo esame. Tali ambiti sono a loro volta precisati nel campo denominato "Argomento", che accompagna ciascun settore oggetto di valutazione.

Si precisa, infine, che ciascun modulo rappresenta uno specifico ambito di competenze e che, fatte salve le interconnessioni fra i vari settori ai fini della determinazione del livello complessivo teorico e strumentale nel campo dell'I.C.T. ad un livello avanzato e fortemente innovativo, ciascun candidato potrà decidere di sostenere gli esami operando scelte non sequenziali fra i moduli a sua disposizione.

Elenco moduli d'esame

- 1. Trattamento dei dati e privacy**
- 2. Sicurezza informatica**
- 3. Gestione strutturata del sistema operativo**
- 4. Portable document format e e-books**
- 5. Publishing & Editing delle immagini**
- 6. Web semantico**
- 7. Web 2.0 e Social networks**



Modulo 1

Trattamento dei dati e privacy

Obiettivo del modulo

Il modulo intende accertare nel candidato il livello di possesso dei contenuti circa il trattamento dei dati con strumenti elettronici e il conseguente trattamento della privacy.

In particolare, il candidato dovrà mostrarsi in grado di:

- Dettagliare le norme costituenti il vigente Codice in materia di privacy (art. 4 D.Lgs. 196/03).
- descrivere le norme di sicurezza in materia di trattamento dati.
- Gestire un sistema di autenticazione informatica nei suoi vari aspetti (autorizzazione all'accesso dati).
- Utilizzare le procedure di gestione delle credenziali di autenticazione, comprese le principali caratteristiche che le stesse devono possedere.
- Adottare procedure per la custodia di copie di sicurezza, il ripristino della disponibilità dei dati e dei sistemi.
- Utilizzare ed aggiornare un documento programmatico sulla sicurezza (DPS).
- Descrivere un processo crittografico funzionale alla protezione di dati sensibili.

ARGOMENTO	CAMPO DI INTERVENTO	PRESTAZIONE VALUTABILE
1.0 Codice della privacy e misure minime di sicurezza	1.0.1 Codice della privacy	a. Definire il trattamento dei dati personali così come previsto dal vigente codice della privacy (art. 4 D.Lgs. 196/03).
		b. Descrivere in modo dettagliato le regole generali per il trattamento dei dati personali.
	1.0.2 Misure minime di sicurezza	a. Descrivere i con tenuti afferenti l'articolo 33 che disciplina l'introduzione delle misure minime di sicurezza dei dati personali oggetto di trattamento.
		b. Applicare il livello minimo di protezione dei dati personali.
1.1 Autenticazione informatica e gestione delle credenziali di autenticazione	1.1.1 Autenticazione informatica	a. Descrivere correttamente cos'è una procedura di autenticazione informatica.
		b. Comparare le metodologie per l'identificazione univoca dell'utente nel web.
		c. Esprimere una valutazione su procedure di autenticazione e autorizzazione all'uso di particolari risorse.
		d. Descrivere e discriminare metodologie di autenticazione: impronte digitali e metodi crittografici (firma digitale).
	1.1.2 Gestione credenziali di autenticazione	a. Utilizzare o rilasciare username e password per accedere ad un sito web.
		b. Descrivere e discriminare le regole poste alla base del rilascio e la modifica dell'account.
		c. Applicare le principali caratteristiche per la corretta creazione di una password.
		d. Descrivere la normativa alla base del rilascio temporaneo di autorizzazione a terzi.

1.2 Gestione copie di sicurezza	1.2.1 Backup	a. Predisporre correttamente copie di backup.
		b. Utilizzare e configurare le funzionalità di backup previste dai più comuni sistemi operativi.
		c. Applicare correttamente le principali funzionalità che un programma di backup deve fornire, come: copia immagine di un disco rigido, copia selettiva di directory e singoli file, criteri di selezione per la ricerca dei contenuti salvati e per la scelta di quelli che devono essere oggetto di backup (per data, tipo di file, autore della modifica), compressione dei contenuti per ridurre la memoria richiesta per la copia, sicurezza: protezione dei dati copiati attraverso password e crittografia.
	1.2.2 Restore	a. Applicare correttamente una procedura di ripristino dati.
		b. Descrivere correttamente una procedura di ripristino dati.
1.3 Documento programmatico sulla sicurezza	1.3.1 DPS	a. Descrivere il campo di applicazione e lo sfondo normativo del documento programmatico sulla sicurezza.
		b. Descrivere i contenuti del documento programmatico sulla sicurezza.
1.4 Crittografia	1.4.1 Storia	a. Riferire sul contesto storico della crittografia dalle sue origini fino alla crittografia tradizionale moderna.
	1.4.2 Utilizzo della crittografia nelle comunicazioni	a. Descrivere il concetto di chiave.
		b. Descrivere e applicare la crittografia asimmetrica per cifrare e decifrare un messaggio.
		c. Utilizzare i principali algoritmi di crittografia simmetrica/asimmetrica.
		d. Utilizzare i principali protocolli di autenticazione e i principali protocolli per comunicazioni sicure (SSL, SSH).
		e. Descrivere i principali aspetti giuridici connessi con la crittografia.

Modulo 2

Sicurezza informatica

Obiettivo del modulo

Il modulo intende accertare nel candidato il livello di possesso dei contenuti circa le misure (di carattere organizzativo e tecnologico) tese ad assicurare a ciascun utente autorizzato tutti e soli i servizi previsti per quell'utente, nei tempi e nelle modalità previste.

In particolare, il candidato dovrà mostrarsi in grado di:

- Descrivere il concetto di virus e come questo può compromettere la sicurezza dei dati.
- Valutare i tipi di sicurezza applicabili.
- Valutare gli attacchi possibili.
- Controllare la sicurezza all'interno di un sistema informatico.
- Applicare i principi di sicurezza nella rete Internet.

ARGOMENTO	CAMPO DI INTERVENTO	PRESTAZIONE VALUTABILE
2.0 Sicurezza dei dati e attacchi virus	2.0.1 Sicurezza dei dati	a. Descrivere i concetti di integrità dei dati e integrità delle informazioni.
		b. Applicare il concetto di integrità delle informazioni all'interno di una base di dati.
		c. Applicare il concetto di integrità e sicurezza a dati distribuiti.
		d. Applicare correttamente il principio di disponibilità dei dati.
	2.0.2 Virus	a. Fornire la definizione di virus informatico inteso come particolare software.
		b. Descrivere cosa è un virus, dove si trova comunemente in un sistema, come può operare e quali danni può arrecare.
		c. Muoversi nelle varie fasi del ciclo di vita di un virus, dalla sua creazione fino alla possibile estirpazione.
		d. Descrivere la possibile classificazione di un virus e agire rispetto alla sua posizione e alla sua entità di azione.
	2.0.3 Antivirus	a. Descrivere il funzionamento di un software antivirus.
		b. Descrivere i limiti di un antivirus e come utilizzarlo al meglio per la protezione del sistema dagli attacchi esterni.
		c. Utilizzare un firewall come ulteriore protezione contro i virus.
		d. Impostare la protezione tramite firewall.
	e. Utilizzare un software antivirus in accordo di programmi come browser e client di posta elettronica.	

		<p>f. Applicare strategie per limitare al minimo i rischi di contagio.</p> <p>g. Pianificare ed effettuare aggiornamenti e scansioni appropriate di unità di archiviazione.</p>
<p>2.1</p> <p>Controllare e gestire la sicurezza all'interno di un sistema informatico</p>	<p>2.1.1 Sicurezza in un sistema informatico</p>	<p>a. Descrivere il concetto di affidabilità dei dati, intesa come la proprietà che devono possedere i dati per essere sempre accessibili o disponibili agli utenti autorizzati.</p> <p>b. Descrivere il concetto di integrità dei dati inteso come la protezione dei dati realizzata in modo da evitare la loro corruzione.</p> <p>c. Descrivere il concetto di riservatezza, inteso come la protezione dei dati realizzata in modo che essi siano accessibili "in lettura" solo dai legittimi destinatari.</p> <p>d. Descrivere il concetto di autenticazione o autenticità, inteso come la protezione sulla certezza della sorgente, della destinazione e del contenuto del messaggio.</p> <p>e. Descrivere il concetto di non ripudio, inteso come la protezione sulla certezza che si trasmette (non ripudio del mittente) e chi riceve (non ripudio del destinatario) non possano negare di aver rispettivamente ricevuto i dati.</p>
	<p>2.1.2 Attacco in ambito informatico</p>	<p>a. Descrivere la differenza tra un agente attivo, inteso come un qualsiasi agente (umano o non umano) che possa violare tutti gli aspetti relativi alla sicurezza; e un agente passivo, inteso come un qualsiasi agente (umano o non umano) che possa violare solo la riservatezza di un sistema informatico.</p> <p>b. Descrivere il concetto di sniffing, inteso come una delle tecniche che permettere di ascoltare il passaggio dei dati attraverso la rete, per catturare quelli cercati.</p> <p>c. Individuare ed evitare il mail bombing, cioè il bombardamento, con migliaia di messaggi di posta elettronica, della casella di un utente, per provocare un crash del server.</p> <p>d. Descrivere il concetto di spamming e come evitare tale fenomeno all'interno di un sistema.</p>

		e. Descrivere il significato di “cavallo di troia” e riuscire ad evitare tale attacco.
	2.1.3 Sicurezza e privacy nel browser web	a. Impostare la privacy all’interno del proprio browser web.
		b. Impostare il salvataggio della cronologia di navigazione.
		c. Cancellare la cronologia recente.
		d. Impostare il salvataggio delle password utilizzate durante la navigazione.
		e. Cancellare la password salvate.
		f. Impostare l’avviso quando un sito cerca di installare un componente aggiuntivo.
		g. Bloccare i siti segnalati come minaccia.
		h. Bloccare i siti segnalati come contraffazione.
2.2	2.2.1 Spyware	a. Definire lo spyware e come questi agiscono all’interno di un sistema informatico.
Sicurezza su Internet		b. Descrivere come entra uno spyware all’interno di un sistema.
		c. Eliminare uno spyware da un sistema informatico.
		d. Difendersi da attacchi esterni di spyware.
	2.2.2 Protocolli di comunicazione sicura	a. Definire il protocollo HTTPS, inteso come risultato dell’applicazione di un protocollo di crittografia asimmetrica al protocollo di trasferimento di ipertesti http.
		b. Definire il significato di “attacchi del tipo man in the middle”.
		c. Utilizzare i protocolli di comunicazione sicura all’interno dei browser web.

2.2.3 Proxy	a. Definire il significato di proxy, inteso come programma che si interpone tra un client ed un server, inoltrando le richieste e le risposte dall'uno all'altro.
	b. Utilizzare un proxy http. Configurarlo ed utilizzarlo nella navigazione in Internet.
2.2.4 Cookies	a. Definire il significato di cookie e il loro utilizzo nel web.
	b. Descrivere l'applicazione dei cookie e come questa possa compromettere la privacy.
	c. Descrivere le principali caratteristiche tecniche di un cookie e saperlo utilizzare.
	d. Configurare il browser per permettergli o meno di ricevere cookie.

Modulo 3

Gestione strutturata del sistema operativo

Obiettivo del modulo

Il modulo intende accertare nel candidato il livello di possesso dei contenuti circa la gestione strutturata del sistema operativo e le principali caratteristiche dei sistemi operativi più comuni.

In particolare, il candidato dovrà conoscere e definire correttamente:

- La storia e l'evoluzione dei sistemi operativi.
- La struttura di un sistema operativo nei dettagli.
- Le componenti di un sistema operativo.
- Il significato di processo e la gestione dei processi in un sistema operativo.
- I concetti di sistema multiutente e sistema multi task.
- Il concetto di sistema operativo on-line.

ARGOMENTO	CAMPO DI INTERVENTO	PRESTAZIONE VALUTABILE
3.0 Storia ed evoluzione dei sistemi operativi	3.0.1 Storia	a. Definire il sistema operativo, inteso come software che fornisce all'utente una serie di comandi e servizi per fruire al meglio della potenza di calcolo di un elaboratore elettronico. b. Inquadrare un sistema operativo in un contesto storico. c. Utilizzare sistemi operativi open source
	3.0.2 Evoluzione	a. Inquadrare un sistema operativo nella linea evolutiva che va dagli anni 50 fino ad arrivare ai giorni nostri, passando per la grande evoluzione degli anni 80, la storia di IBM, la nascita del personal computer, il potere di Microsoft e la nascita dei sistemi Unix.
3.1 Struttura e componenti di un sistema operativo	3.1.1 Struttura di un sistema operativo	a. Discriminare le parti standard che compongono un sistema operativo moderno. b. Gestire il kernel di un sistema operativo, definito come gruppo di funzioni fondamentali, strettamente interconnesse fra loro e con l'hardware, che vengono eseguite con il privilegio massimo disponibile sulla macchina e forniscono le funzionalità di base per tutte le altre componenti del sistema operativo. c. Utilizzare un file system, inteso come sistema che si occupa di esaudire le richieste di accesso alle memorie di massa. d. Descrivere il significato di memoria virtuale intesa come architettura di sistema capace di simulare uno spazio di memoria centrale maggiore di quello fisicamente presente. e. Illustrare il concetto di scheduler, inteso come sistema che scandisce il tempo di esecuzione dei vari processi e assicura che ciascuno di essi venga eseguito per il tempo richiesto. f. Illustrare il concetto di spooler, inteso come sistema che riceve dai programmi i dati da stampare e li stampa in successione.

		<p>g. Descrivere il fondamentale concetto di interfaccia utente, intesa come ciò che permette agli esseri umani l'interazione con la macchina.</p> <p>h. Illustrare le modalità di gestione dell'input/output, conoscere le periferiche, saperle utilizzare, configurare e gestire.</p>	
3.2 Gestione dei processi	3.2.1 I processi	<p>a. Definire cosa sia il processo all'interno di un sistema operativo.</p> <p>b. Definire il thread e saperlo discriminare da un processo.</p> <p>c. Discriminare e descrivere gli stati in cui un thread si può trovare.</p>	
	3.2.2 Gestione dei processi in un sistema operativo	<p>a. Descrivere il concetto di job scheduling e come questo viene gestito all'interno di un sistema operativo.</p> <p>b. Illustrare il concetto di job queue, intesa come insieme di tutti i processi, e ready queue intesa come insieme di tutti i processi pronti per essere eseguiti.</p> <p>c. Discriminare i principali algoritmi per la gestione dello scheduling di processi come First Come First Served, Round Robin, Shortest job first.</p> <p>d. Simulare lo scheduling di processi in un sistema operativo utilizzando gli algoritmi First Come First Served, Round Robin, Shortest job first.</p>	
	3.3	3.3.0 Sistema multiutente	<p>a. Descrivere il significato di sistema multiutente, e come questo entra nei sistemi moderni.</p> <p>b. Utilizzare un sistema multiutente guardando alla sicurezza.</p>
	Sistema multiutente e sistema multitask		

		<ul style="list-style-type: none"> c. Assegnare ad ogni utente criteri d'accesso univoci, assegnando un proprietario ai file ed ai programmi, gestendo un sistema di permessi per l'accesso ad essi e prevedendo una gerarchia di utenti per cui il sistema rifiuterà tutti i comandi potenzialmente "pericolosi" e li accetterà soltanto se impartiti da un utente in cima alla gerarchia.
	3.3.1 Sistema multitask	<ul style="list-style-type: none"> a. Fornire la corretta definizione di sistema operativo multi task b. Discriminare tra sistema operativo multitasking di tipo batch, in cui non c'è interattività con l'utente, ma massimizzazione delle prestazioni, e un sistema di tipo time-sharing in cui si permette a più utenti di utilizzare contemporaneamente e interattivamente lo stesso sistema, massimizzando la praticità d'uso, a scapito delle prestazioni. c. Discriminare tra sistema multitasking con prelazione (preemptive) e senza prelazione (cooperative) d. Individuare il multitasking nei sistemi operativi più comuni
3.4 Sistema operativo on-line	3.4.0 Sistema operativo on-line	<ul style="list-style-type: none"> a. Descrivere concetto di sistema operativo on-line, discriminando e illustrando le sue caratteristiche e potenzialità relative al suo ruolo di desktop remoto

Modulo 4

Portable document format e e-books

Obiettivo del modulo

Il modulo intende accertare nel candidato il livello di possesso dei contenuti circa il formato PDF (acronimo di Portable Document Format), comunemente utilizzato per rappresentare documenti in modo indipendente dall'hardware e dal software. Il modulo intende, inoltre, accertare nel candidato la conoscenza dell'e-book e l'utilizzo sempre più diffuso negli ultimi anni.

Prima parte | PDF

La prima parte, denominata PDF, richiede che il candidato dimostri di possedere conoscenze relative ai file di tipo PDF e sappia utilizzare un file PDF all'interno di un sistema informatico.

In particolare, il candidato dovrà mostrarsi in grado di:

- Riconoscere un file salvato nel formato pdf.
- Utilizzare un file nel formato pdf.
- Argomentare la storia e l'evoluzione del formato pdf.
- Riconoscere i concetti posti alla base della compressione in formato pdf.
- Applicare i concetti di: protezione e crittografia.
- Utilizzare i principali software per la gestione dei file pdf.
- Accedere ad una applicazione per la elaborazione di un file pdf.
- Apportare modifiche, anche avanzate, ad un file pdf.
- Stampare un documento in formato pdf.

Seconda parte | *e-books*

La seconda parte, denominata e-books, richiede che il candidato dimostri di possedere conoscenze relative ai libri elettronici (e-books) e sappia utilizzare un e-book all'interno di un sistema informatico.

In particolare, il candidato dovrà mostrarsi in grado di:

- Definire il concetto di e-book.
- Utilizzare un libro elettronico.

PRIMA PARTE | PDF

ARGOMENTO	CAMPO DI INTERVENTO	PRESTAZIONE VALUTABILE
4.0 Il formato pdf: utilizzo, storia ed evoluzione	4.0.1 Storia e definizione	a. Argomentare sulla storia del formato pdf e definirne le caratteristiche tecniche. b. Spiegare come il formato pdf riesce ad essere indipendente da hardware e software. c. Illustrare le principali caratteristiche del formato pdf: standard aperto, multiplatforma, affidabile, sicuro e accessibile. d. Descrivere l'evoluzione del formato pdf a partire da Adobe Postscript nato nel 1993.
	4.0.2 Utilizzo dei file pdf	a. Aprire un file pdf con programma adeguato per la lettura. b. Descrivere la procedura di stampa su file di un documento in formato PDF. c. Applicare modifiche avanzate ad un documento pdf. d. Utilizzare i maggiori software per utilizzare file pdf nei più comuni sistemi operativi.
4.1 Compressione PDF	4.1.1 Compressione PDF	a. Descrivere le caratteristiche di un file PDF compresso rispetto ad un file PDF non compresso. b. Applicare una compressione adeguata all'utilizzo del file. c. Descrivere l'influenza indotta dalla compressione rispetto alla qualità del prodotto finale.
4.2 Protezione di un file pdf	4.2.1 Protezione di un file pdf	a. Inserire una password ad un file pdf per proteggerne il contenuto e decidere quali azioni permettere a chi lo utilizza.

		<p>b. Impostare una password di apertura (password di apertura del documento) e una password per la modifica delle impostazioni di protezione (password per le autorizzazioni).</p>
		<p>c. Proteggersi dall'eliminazione della protezione ai documenti.</p>
4.3	4.3.1 Software applicativi per pdf	<p>a. Descrivere i principali software per l'utilizzo e la manipolazione di file pdf.</p>
Software per file pdf		<p>b. Individuare le differenze tra un semplice reader di file pdf e un programma per la modifica avanzata.</p>
		<p>c. Descrivere l'evoluzione del software Adobe Reader, a partire dal Glassbook Reader.</p>

SECONDA PARTE | E-BOOKS

ARGOMENTO	CAMPO DI INTERVENTO	PRESTAZIONE VALUTABILE
4.4 E-book: definizione e storia	4.4.1 Storia e definizione	a. Definire correttamente un e-book. b. Argomentare sulla storia dell'e-book e su come questo si sia sviluppato a partire dal progetto Gutenberg del 1971.
	4.5 Formati per l'e-book	4.5.1 Formati per l'e-book oltre pdf 4.5.2 OEBPS 4.5.3 Microsoft Lit 4.5.4 Altri formati

Modulo 5

Publishing & Editing delle immagini

Obiettivo del modulo

Il modulo intende accertare nel candidato il livello di possesso dei contenuti circa la modifica, l'utilizzo e la pubblicazione delle immagini, il concetto di codifica e di compressione.

In particolare, il candidato dovrà mostrarsi in grado di:

- Definire il concetto di immagine e la sua rappresentazione.
- Descrivere l'evoluzione delle tecniche di compressione delle immagini.
- Utilizzare e discriminare i formati più adatti alla compressione delle immagini in base al contesto.
- Accedere ad una applicazione per la elaborazione di una immagine.
- Modificare una immagine tramite uno strumento di modifica avanzato messo a disposizione di sistemi d'ufficio.
- Tagliare una immagine ed adattarla in base alle dimensioni.
- Ridimensionare una immagine.
- Salvare l'immagine nel formato più adatto.
- Inviare una immagine tramite posta elettronica.
- Pubblicare una immagine sul web.
- Inserire una immagine all'interno di un documento di testo e in una presentazione multimediale settando adeguatamente le dimensioni e le proporzioni.

ARGOMENTO	CAMPO DI INTERVENTO	PRESTAZIONE VALUTABILE
5.0 Le immagini e la compressione	5.0.1 Concetti fondamentali	a. Rappresentare una immagine digitale intesa come una serie di punti posti su una scacchiera.
		b. Definire il concetto di pixel come unità di rappresentazione dell'immagine.
		c. Definire il concetto di colore e sue possibili rappresentazioni.
		d. Definire il concetto di codifica e compressione delle immagini.
		e. Definire il concetto di perdita di informazione associato alla codifica e compressione di immagini.
		f. Definire il concetto di anteprima e come è possibile visualizzarla all'interno dell'ambiente applicativo.
	5.0.2 Codifica e compressione	a. Illustrare l'evoluzione dei formati di codifica e compressione applicati alle immagini
		b. Riconoscere i formati più noti ed utilizzati per il salvataggio delle immagini.
		c. Discriminare il formato più adatto in base alle esigenze di utilizzo dell'immagine da comprimere.
		d. Riconoscere i diversi tipi di compressione senza perdita di informazione (lossless) e dove vengono maggiormente utilizzati.
		e. Riconoscere i diversi tipi di con perdita di informazione (lossy) e dove vengono maggiormente utilizzati.
		f. Utilizzare il formato JPEG.
5.1 Modifica delle immagini	5.1.1 Operazioni preliminari per la gestione delle immagini	a. Aprire una immagine con una apposita applicazione.

	b. Utilizzare l'applicazione per la visione di una serie di immagini.
	b. In ambiente applicativo chiudere l'immagine corrente lasciando aperta l'applicazione.
	c. Creare una copia dell'immagine precedentemente elaborata attribuendogli un diverso formato.
	d. Chiudere l'applicazione di visualizzazione e modifica delle immagini.
5.1.2 Miglioramento/scelta dei criteri di produttività	a. Predeterminare le impostazioni di default più opportune per la elaborazione di immagini personali.
	b. Utilizzare diverse modalità di visualizzazione delle immagini ingrandendone o riducendone l'aspetto (funzione zoom).
	c. Utilizzare opportunamente la guida in linea secondo criteri funzionali di ricerca degli argomenti.
	d. Visualizzare fra quelle disponibili le barre strumenti opportune; chiudere una barra strumenti visualizzata.
5.1.3 Modifica delle immagini	a. Attivare lo strumento di modifica delle immagini.
	b. Discriminare le principali voci, possibili oggetto di modifica: luminosità e contrasto, colore, ritaglia, ruota, capovolgi, correzione occhi rossi, ridimensiona.
	c. Modificare, in base a come richiesto, gli indici di luminosità e contrasto.
	d. Modificare, in base a come richiesto, gli indici di intensità, tonalità e saturazione.
	e. Ritagliare una immagine settando, tramite le misure, l'area da ritagliare.
	d. Ruotare una immagine di un angolo prefissato o settando un angolo arbitrario.
	e. Capovolgere una immagine (orizzontalmente e verticalmente).

		f. Mantenere le proporzioni di un'immagine data.
		g. Ridimensionare una immagine senza mantenere le proporzioni.
		h. Ridimensionare una immagine mantenendo le proporzioni.
		i. Applicare una compressione all'immagine adeguata al contesto di utilizzo.
5.2		
Salvataggio e pubblicazione	5.2.1 Salvataggio	a. Salvare una immagine precedentemente modificata nel formato più adatto al contesto di utilizzo.
		b. Scegliere il formato di salvataggio in base ad una determinata compressione.
	5.2.2 Pubblicazione	a. Illustrare il concetto di URL associato ad una immagine.
		b. Illustrare il concetto di upload associato ad un generico file ed in particolare ad una immagine.
		c. Inserire una immagine all'interno di una pagina multimediale.
		d. Inserire una immagine all'interno di un blog o di un social network.
		e. Inviare una immagine tramite posta elettronica e settare la compressione adeguatamente.
		f. Inserire una immagine all'interno di un documento di testo.
		g. Inserire una immagine in una presentazione multimediale.

Modulo 6

Web semantico

Obiettivo del modulo

Il modulo intende accertare nel candidato il livello di possesso dei contenuti circa il web semantico e le varie tecnologie poste alla base dell'organizzazione semantica dell'informazione. Si intende quindi puntare l'attenzione sulle tecnologie innovative che permettono lo sviluppo e l'evoluzione del web semantico.

In particolare, il candidato dovrà mostrarsi in grado di:

- Argomentare il concetto di web semantico e di metadati, che va a sostituire il semplice collegamento ipertestuale.
- Utilizzare il linguaggio XML, posto alla base della schematizzazione della conoscenza.
- Utilizzare il linguaggio RDF (**R**esource **D**escription **F**ramework) utilizzato per la rappresentazione schematica dell'informazione.
- Descrivere le Ontologie, intese come rappresentazione formale, condivisa ed esplicita di una concettualizzazione di un dominio di interesse.
- Utilizzare il linguaggio OWL (**O**ntology **W**eb **L**anguage), linguaggio nato per definire e istanziare le ontologie web.
- Scrivere una ontologia utilizzando il linguaggio OWL (**O**ntology **W**eb **L**anguage).
- Definire il concetto di agente semantico.

ARGOMENTO	CAMPO DI INTERVENTO	PRESTAZIONE VALUTABILE	
6.0 Il web semantico e i metadati	6.0.1 Introduzione al web semantico	<ul style="list-style-type: none"> a. Descrivere il significato di web semantico, concetto introdotto nel 2001 da Tim Berners-Lee. b. Illustrare come è possibile rappresentare i dati nell'ottica del web semantico e catturare contenuti e relazioni. c. Descrivere i concetti di risorse e relazioni. d. Definire il concetto di struttura a gradini per la rappresentazione del web semantico. e. Descrivere i concetti di: Unicode, URI, XML, Namespace, XML Schema, RDF e OWL. f. Descrivere il concetto di agente intelligente inteso come programma capace di eseguire compiti definiti da un utente in modo autonomo. 	
	6.0.2 Metadati	<ul style="list-style-type: none"> a. Descrivere il concetto di metadati e come questi siano utilizzati nell'archiviazione e nella ricerca delle informazioni. b. Assegnare metadati per descrivere una risorsa secondo date esigenze. c. Classificare una serie di risorse tramite metadati. d. Ricercare una serie di risorse tramite i metadati che la descrivono. 	
	6.1 Il linguaggio XML e la schematizzazione della conoscenza	6.1.1 XML (eXtensible Markup Language)	<ul style="list-style-type: none"> a. Definire il contesto nel quale nasce il linguaggio XML e il significato di "markup language". b. Descrivere come XML consente di estendere o controllare il significato di altri linguaggi a marcatori. c. Argomentare sulla storia del linguaggio XML.

		d. Spiegare la sintassi di un file scritto nel linguaggio XML.
		e. Descrivere il significato di DTD (Document Type Definition), documento attraverso cui si specificano le caratteristiche strutturali di un documento XML attraverso una serie di “regole grammaticali”.
		f. Descrivere XML Schema inteso come definizione della struttura di un documento XML.
		g. Scrivere un XML Schema e un file XML associato alla definizione dello schema.
		h. Descrivere l’evoluzione del linguaggio HTML associato alla tecnologia XML: XHTML.
	6.1.2 Schematizzazione della conoscenza	a. Inquadrare il concetto di schematizzazione della conoscenza associandolo all’evoluzione del web.
		b. Associare il concetto di schematizzazione della conoscenza a tecnologie come XML.
		c. Classificare un insieme di dati e rappresentarli tramite file XML.
		d. Associare la tecnologia XML alla rappresentazione ottenibile tramite una tipica base di dati.
6.2 Il linguaggio RDF (Resource Description Framework) e la rappresentazione schematica dell’informazione	6.2.1 RDF (Resource Description Framework)	a. Descrivere il linguaggio RDF e associarlo alla tecnologia XML.
		b. Descrivere come RDF, tramite i principi della logica dei predicati, riesca a introdurre un formalismo per la rappresentazione dei metadati.
		c. Descrivere il modo in cui RDF rappresenta le informazioni.
		d. Illustrare i concetti di Soggetto, Predicato e Oggetto.

		e. Illustrare i concetti di Risorsa, Proprietà e Asserzione, messi a disposizione da RDF Data Model.
		f. Rappresentare informazioni specifiche tramite RDF, utilizzando risorse, proprietà e asserzioni.
		g. Evidenziare le differenze tra RDF e XML.
		h. Illustrare il concetto di RDF Schema e scrivere un RDF Schema.
	6.2.2 Rappresentazione schematica dell'informazione	a. Rappresentare schematicamente l'informazione tramite RDF e RDF Schema.
		b. Rappresentare le informazioni utilizzando i concetti messi a disposizione da RDF Schema: Classe, Proprietà, Dominio e Codominio di una proprietà, Commenti, Etichette e Informazioni addizionali.
6.3 Le Ontologie e OWL (Ontology Web Language)	6.3.1 Ontologie	a. Descrivere le ontologie e il loro utilizzo nel settore dell'intelligenza artificiale al fine di facilitare la condivisione e il riuso della conoscenza.
		b. Descrivere il concetto di ontologia nel web semantico come file contenente la descrizione formale delle relazioni esistenti tra particolari termini.
		c. Utilizzare l'ontologia come concettualizzazione esplicita che descrive la semantica dei dati.
		d. Discriminare le differenze tra un'ontologia e una base di dati.
		e. Elencare i diversi tipi di ontologia: top-level, domain, task e application ontologies.
		f. Utilizzare l'ontologia come specificato da Tim Berners-Lee e cioè come una tassonomia e una serie di regole di inferenza che specificano le relazioni tra termini.
	6.3.2 OWL (Ontology Web Language)	a. Utilizzare il linguaggio OWL per la definizione e l'instanziazione delle ontologie.

		<ul style="list-style-type: none">b. Descrivere le diverse versioni del linguaggio OWL.
		<ul style="list-style-type: none">c. Definire una ontologia tramite i tre componenti fondamentali di OWL: individui, proprietà e classi.
		<ul style="list-style-type: none">e. Definire il concetto di tassonomia all'interno della definizione di una ontologia.
		<ul style="list-style-type: none">f. Schematizzare ontologie in tassonomie di ontologie.
6.4		
Agente semantico	6.4.1 Agente semantico	<ul style="list-style-type: none">a. Definire un agente semantico come programma che raccoglie, elabora e scambia informazioni e risultati con altri programmi.
		<ul style="list-style-type: none">b. Riconoscere un agente semantico e come questo sia utile al fine di completare e rendere utilizzabile il web semantico.
		<ul style="list-style-type: none">c. Spiegare come un agente semantico si integra all'interno del web verso l'evoluzione in web semantico.

Modulo 7

Web 2.0 e Social networks

Obiettivo del modulo

Il modulo intende accertare nel candidato il livello di possesso dei contenuti circa l'evoluzione del web in web 2.0, inteso come l'insieme di tutte quelle applicazioni online che permettono un alto livello di interazione tra il sito e l'utente.

In particolare, il candidato dovrà mostrarsi in grado di:

- Valutare le differenze rispetto al web 1.0 e saper effettuare una attenta analisi storica.
- Gestire il web 2.0 e l'evoluzione delle applicazioni web in Rich Internet Applications.
- Utilizzare blog, chat e forum, all'interno di un comune sito web.
- Riconoscere i principali sistemi basati sul concetto di metadati (Wikipedia, Youtube, Facebook, Twitter, Gmail, Trip advisor ecc.).
- Illustrare il significato di Content Management System, come questi vengono utilizzati nel web, quali sono le principali tecnologie che permettono di svilupparli.
- Illustrare il significato di User Friendly, concetto fondamentale nell'evoluzione di sistemi sempre più indirizzati all'utente finale.
- Utilizzare i principali Social Networks e comprenderne i paradigmi posti alla base della condivisione delle informazioni.
- Descrivere i Learning Content Management System (LCMS) e gli strumenti innovativi che mettono a disposizione.

ARGOMENTO	CAMPO DI INTERVENTO	PRESTAZIONE VALUTABILE
7.0 Web 2.0	7.0.1 Dal Web 1.0 al Web 2.0	<p>a. Riconoscere le principali differenze tra il web tradizionale e la sua evoluzione comunemente denominata web 2.0.</p> <p>b. Illustrare il concetto di sito web statico.</p>
	7.0.2 Web 2.0 e Rich Internet Application	<p>a. Fornire una esatta definizione del web 2.0 inteso come l'insieme di tutte quelle applicazioni online che permettono uno spiccato livello di interazione tra il sito e l'utente.</p> <p>b. Utilizzare strumenti come blog, forum e chat.</p> <p>c. Utilizzare strumenti del web 2.0 come Wikipedia, Youtube, Facebook, Twitter, Gmail, Trip advisor.</p> <p>e. Inserire ed indicizzare, tramite l'utilizzo di metadati, risorse all'interno di youtube e wikipedia.</p> <p>f. Descrivere l'e-commerce e saperne utilizzare i più comuni servizi come ebay.</p> <p>g. Descrivere il concetto di Rich Internet Application (RIA) inteso come insieme di applicazioni web che possiedono le caratteristiche e le funzionalità delle applicazioni desktop, senza però necessitare dell'installazione sul disco fisso.</p> <p>h. Descrivere la tecnologia AJAX, intesa come tecnica di sviluppo per la realizzazione di applicazioni web interattive (Rich Internet Application).</p>
7.1 CMS	7.1.1 Evoluzione e storia	<p>a. Descrivere l'evoluzione storica e i principi posti alla base della tecnologia CMS.</p>
	7.1.2 CMS	<p>a. Descrivere il concetto di Content Management System inteso come categoria di sistemi software utilizzati per l'organizzazione e la collaborazione tra documenti e contenuti digitali.</p> <p>b. Descrivere la divisione ideale di un CMS in back end e frontend.</p> <p>c. Applicare il concetto di CMS alle risorse web per giungere così al concetto di Web Content Management System.</p>

		d. Individuare e descrivere le differenze tra CMS specializzati (progettati appositamente per un tipo di contenuti) e CMS generici.
		e. Descrivere il concetto di flat file CMS, content management system che si basano su file di testo (genericamente XML).
	7.1.3 Strumenti di sviluppo	a. Descrivere flatnuke, CMS interamente basato su file di testo.
		b. Descrivere Joomla, software open source per la realizzazione di siti Internet.
		c. Installare e configurare le operazioni base di Joomla.
	7.1.4 User Friendly	a. Definire il concetto di usabilità (user friendly).
		b. Definire il concetto di user friendly così come definito dall'International Organization for Standardisation e cioè: efficienza e soddisfazione con le quali determinati utenti raggiungono determinati obiettivi in determinati contesti. (ISO 9241).
		c. Inquadrare l'usabilità nell'ottica del processo di interazione tra l'utente e l'applicazione o tra classi di utenti.
		d. Riconoscere le caratteristiche che un prodotto deve avere per essere definito usabile e cioè: facilità di apprendimento, adeguatezza e robustezza.
		e. Descrivere il concetto di interazione uomo-macchina.
7.2	7.2.1 Caratteri generali	a. Riconoscere il significato di rete sociale (social networks) e riuscire a rappresentare tale concetto tramite la teoria dei grafi.
Social Networks		b. Analizzare l'evoluzione storica dei social networks.
		c. Individuare il ruolo dell'utente all'interno dei social networks sia dal punto di vista tecnologico che sociologico.
	7.2.2 Facebook	a. Descrivere l'evoluzione storica del social network Facebook, attualmente il più utilizzato.

		<ul style="list-style-type: none"> b. Descrivere e applicare il principio di condivisione ad una serie di contenuti.
		<ul style="list-style-type: none"> c. Applicare la sicurezza ai propri contenuti resi disponibili online.
		<ul style="list-style-type: none"> d. Impostare la privacy in base ai possibili livelli di granularità: Io (solo per le foto), Amici, Amici di amici, Amici e Reti, Tutti, Personalizzato.
		<ul style="list-style-type: none"> d. Caricare nuove risorse.
		<ul style="list-style-type: none"> e. Discriminare le differenze tra Facebook e Myspace in termini di personalizzazione della propria pagina.
<p>7.3</p> <p>Learning Content Management System</p>	<p>7.3.0 LCMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Descrivere l'utilizzo della tecnologia CMS nel campo dell'apprendimento a distanza.
		<ul style="list-style-type: none"> b. Definire un LCMS come un contenitore di tutte le funzionalità e i servizi che consentono la creazione, la descrizione, l'importazione e l'esportazione dei contenuti e che permettono quindi il loro riutilizzo e la loro condivisione.
		<ul style="list-style-type: none"> c. Definire il concetto di Learning Object.
		<ul style="list-style-type: none"> d. Descrivere il modo in cui un LCMS memorizza tutte le interazioni che l'utente ha con i singoli learning objects al fine di poter disporre di informazioni dettagliate sul loro utilizzo.
	<p>7.3.1 Caratteristiche di un LCMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Riconoscere le principali caratteristiche che un LCMS deve possedere per supportare efficacemente i processi formativi di una organizzazione.
		<ul style="list-style-type: none"> b. Descrivere come un LCMS gestisce un desktop personale di ogni utente con funzionalità come chat, forum ecc.
		<ul style="list-style-type: none"> c. Individuare e descrivere i principali standard per la gestione e la creazione di contenuti nell'ambito dell'e-learning (AICC, IMS, SCORM).