



---

# EIPASS<sup>®</sup> Progressive

---

Programma analitico d'esame

ver. 3.1

## Premessa

Nel quadro delle competenze digitali, annoverate dalla Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 febbraio 2006 fra le cosiddette "competenze chiave" in grado di garantire il corretto approccio con le diverse forme di apprendimento (formale, non formale e informale), particolare importanza rivestono le competenze a carattere "Front Office": quelle, per intenderci, che consentono una efficace interazione fra l'Utente e il Computer nei diversi contesti produttivi e cognitivi. Tali competenze, peraltro, sono rintracciabili e definite come fondanti, fatte salve le contestualizzazioni delle stesse nei diversi settori d'impiego, rispetto alle possibilità di interazione e comunicazione proprie delle differenti funzioni affidate: un Docente, per citare un esempio, farà del computer un uso ben diverso rispetto ad un bancario o una segretaria aziendale.

In tale prospettiva, il presente Programma è stato elaborato e strutturato in modo da garantire al Candidato ampia coerenza con le prestazioni richieste dai diversi ruoli che possono caratterizzare il contesto in cui si è chiamati ad operare; altresì, è garantita all'Istituzione che richiede l'attestazione di tali competenze la puntuale attenzione a prestazioni informatiche "efficienti" ed "efficaci", non disgiunte da una conoscenza teorico-disciplinare legata al mondo dei Computer.

Coerentemente con le indicazioni espresse in materia di certificazioni ICT dagli organi legislativi nazionali, il Programma rispecchia appieno i criteri di interoperabilità e neutralità richiesti dalla PA nell'intento di garantirne la piena fruibilità; altresì, esso è caratterizzato da procedure tali da assicurarne la trasparenza e l'obiettività, oltre a fornire, attraverso i cosiddetti "testing di competenza", indicazioni univoche e verificabili circa i criteri di verifica delle competenze sollecitate, senza lasciare adito a interpretazioni diverse.

Tali caratteristiche permeano tutti i Programmi elaborati da Certipass per i propri profili di certificazione: esse costituiscono per l'Interlocutore Istituzionale lo strumento più efficace ai fini della valutazione del percorso proposto e la sua possibile adozione.

**Certipass**

Comitato Tecnico-Scientifico

## Il Programma

Il percorso didattico prevede cinque 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 "ambiti di intervento", vale a dire gli ambiti operativi al cui interno il candidato dovrà acquisire, sviluppare o consolidare specifiche competenze. Gli ambiti di intervento, infine, si concretizzano in una serie di prestazioni valutabili, rappresentate nella sezione "Testing di competenza" e 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

**Modulo 1:** Trattamento dei dati e sicurezza informatica

**Modulo 2:** Gestione strutturata del sistema operativo

**Modulo 3:** Portable document format ed e-books

**Modulo 4:** Publishing & Editing delle immagini

**Modulo 5:** Web 2.0, Web semantico e Social networks

## Modulo 1

### Trattamento dei dati e privacy

#### Obiettivo del modulo

Il modulo (nella prima parte della presentazione) intende accertare nel candidato il livello di possesso dei contenuti circa il trattamento dei dati con strumenti elettronici e le tecniche per la tutela della privacy.

In particolare, il candidato dovrà mostrarsi in grado di:

- Comprendere il vigente Codice della privacy (art. 4 D.Lgs. 196/03).
- Individuare le misure minime di sicurezza.
- Descrivere il ruolo e i criteri alla base delle procedure di utilizzo e aggiornamento di un documento programmatico sulla sicurezza (DPS).
- Descrivere le tecniche di gestione delle credenziali di autenticazione e le principali caratteristiche che le stesse devono possedere.
- Conoscere le procedure per la custodia di copie di sicurezza, il ripristino della disponibilità dei dati e dei sistemi.
- Comprendere il significato di crittografia e la sua applicazione nella realtà.

Nella seconda parte della presentazione si rivolge l'attenzione al tema delle 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 programmate.

In particolare, il candidato dovrà mostrarsi in grado di:

- Comprendere il concetto di virus e descrivere le modalità con le quali esso può compromettere la sicurezza dei dati.
- Classificare le politiche di sicurezza applicabili a un sistema informatico.
- Valutare gli attacchi possibili.
- Individuare le tecniche di sicurezza più opportune in riferimento al sistema informatico.
- Nomenclare i principi di sicurezza nella rete Internet.

ARGOMENTO	AMBITI DI INTERVENTO	TESTING DI COMPETENZA
1.0 Trattamento dei dati e della privacy	1.0.1 Concetti introduttivi	a. Descrivere le problematiche inerenti il trattamento dei dati per la tutela della privacy
1.1 Trattamento dei dati nell'Unione Europea (UE)	1.1.1 La direttiva 95/46/CE	a. Definire il quadro normativo previsto dalla direttiva 95/46/CE
		b. Identificare le tipologie di dati oggetto di trattamento della direttiva 95/46/CE
		c. Descrivere i principi su cui si basa la direttiva 95/46/CE
1.2 Riforma della Normativa in materia di Trattamento dei Dati nell'Unione Europea (UE)	1.2.1 La Proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio	a. Nomenclare le caratteristiche della riforma globale della direttiva 95/46/CE
		b. Descrivere il Regolamento proposto per adeguamento e in sostituzione della direttiva 95/46/CE
		c. Descrivere la Direttiva proposta per disciplinare i trattamenti per finalità di giustizia e di polizia (attualmente esclusi dal campo di applicazione della direttiva 95/46/CE)
1.3 La legge italiana e la privacy	1.3.1 Concetti di base	a. Individuare i principi fondamentali della normativa italiana in materia di trattamento dei dati personali e privacy
		b. Individuare i criteri di base in materia di trattamento dei dati personali, così come previsto dagli artt. 15 e 21 della Costituzione
		c. Individuare i criteri di base in materia di trattamento dei dati personali, così come previsto dal Capo III - Sezione IV del Codice penale

		d. Individuare i criteri di base in materia di trattamento dei dati personali, così come previsto dalla Legge 675/96
<b>1.4 Codice della privacy e misure minime di sicurezza</b>	1.4.1 Codice della privacy	a. Discriminare gli aspetti principali del trattamento dei dati personali, così come previsto dal vigente codice della privacy (art. 4 D.Lgs. 196/03)
		b. Identificare le regole generali per il trattamento dei dati personali
	1.4.2 Misure minime di sicurezza	a. Identificare i principi dell'art.33 del Codice sulla protezione dei dati personali
		b. Individuare il livello minimo di protezione dei dati personali
		c. Descrivere il concetto di misure minime di sicurezza, introdotto dal Codice sulla protezione dei dati personali
	1.4.3 Trattamento dei dati effettuato con l'ausilio di strumenti elettronici	a. Identificare le regole per il trattamento dei dati comuni
b. Identificare le regole per il trattamento dei dati sensibili o giudiziari		
<b>1.5 Documento programmatico sulla sicurezza</b>	1.5.1 Il DPS (Documento Programmatico sulla Sicurezza)	a. Individuare il campo di applicazione e lo sfondo normativo del documento programmatico sulla sicurezza
		b. Riconoscere i contenuti del documento programmatico sulla sicurezza
	1.5.2 Trattamento dei dati effettuato senza l'ausilio di strumenti elettronici (dati su supporto cartaceo)	a. Identificare le regole per il trattamento dei dati comuni
		b. Identificare le regole per il trattamento dei dati sensibili o giudiziari

1.6 Trattamento di dati personali da parte di Pubbliche Amministrazioni	1.6.1 Tipologie di dati oggetto di trattamento da parte di Pubbliche Amministrazioni	a. Identificare le modalità di trattamento dei dati comuni da parte delle Pubbliche Amministrazioni
		b. Identificare le modalità di trattamento dei dati sensibili e giudiziari da parte delle Pubbliche Amministrazioni
		c. Descrivere le modalità della comunicazione dei dati personali da parte delle Pubbliche Amministrazioni
	1.6.2 Profili organizzativi	a. Identificare il soggetto <i>titolare</i> del trattamento dei dati personali
		b. Identificare i soggetti <i>responsabili</i> del trattamento dei dati personali e relativi compiti
		c. Identificare i soggetti <i>incaricati</i> del trattamento dei dati personali
		d. Descrivere il ruolo dell' <i>anagrafe</i> del trattamento dei dati personali
	1.6.3 Profili tecnici	a. Nomenclare gli aspetti sensibili che caratterizzano il concetto di sicurezza in ambito informatico
		b. Classificare le misure minime di sicurezza
c. Definire le misure minime di sicurezza <i>idonee</i>		
1.7 Sicurezza informatica e principali minacce	1.7.1 Sicurezza informatica	a. Individuare i punti critici per la sicurezza
		b. Riconoscere l'impatto delle politiche di sicurezza sul contesto lavorativo
	1.7.2 Minacce per la sicurezza	a. Identificare le più comuni tipologie di minacce per la sicurezza in un sistema informatico

	1.7.3	Procedure di sicurezza	a. Identificare le tecniche più efficaci per la gestione della sicurezza in un sistema informatico
1.8 Autenticazione informatica e gestione delle credenziali di autenticazione	1.8.1	Autenticazione informatica	a. Definire il concetto di autenticazione informatica
			b. Descrivere le tecniche per l'identificazione univoca dell'utente nel web
			c. Descrivere le tecniche per l'autenticazione e l'autorizzazione dell'utente all'uso di particolari risorse
			d. Definire il concetto di firma digitale
	1.8.2	Gestione credenziali di autenticazione	a. Distinguere i concetti di username e password per l'accesso a un sito web
			b. Identificare le regole per il rilascio e la modifica dell'account
c. Individuare le caratteristiche fondamentali di una password			
d. Descrivere i principi la normativa alla base del rilascio temporaneo di autorizzazione a terzi			
1.9 Crittografia	1.9.1	Origini della crittografia	a. Distinguere le fasi storiche che hanno caratterizzato lo sviluppo delle principali tecniche crittografiche
	1.9.2	Utilizzo della crittografia nelle comunicazioni	a. Definire il concetto di chiave
			b. Identificare i principi della crittografia asimmetrica
			c. Individuare e classificare i principali algoritmi di crittografia simmetrica ed asimmetrica



		<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Identificare i protocolli di autenticazione e comunicazioni sicure (SSL, SSH)</li> <li>e. Individuare i principali aspetti giuridici connessi alla crittografia</li> </ul>
1.10 La sicurezza dei dati e attacchi virus	1.10.1 Sicurezza dei dati	a. Definire i concetti di integrità dei dati e integrità delle informazioni
		b. Definire il concetto di integrità delle informazioni all'interno di una base di dati
		c. Descrivere il concetto di integrità e sicurezza in riferimento ai dati distribuiti
		d. Definire il principio di disponibilità dei dati
	1.10.2 Virus	a. Definire il concetto di virus informatico e le tipiche modalità di diffusione
		b. Discriminare i criteri di azione di un virus informatico e i danni arrecati da tale software
		c. Individuare le fasi caratteristiche del ciclo di vita di un virus, dalla sua creazione fino alla rimozione
		d. Classificare un virus in riferimento alla sua posizione e alla sua capacità di azione
	1.10.3 Antivirus	a. Descrivere i principi di funzionamento di un software antivirus
		b. Nomenclare i limiti di un antivirus e le funzionalità principali per la protezione del sistema dagli attacchi esterni
		c. Definire il concetto di firewall
		d. Individuare le principali tecniche di protezione per limitare al minimo i rischi di contagio

		e. Descrivere le principali azioni da eseguire per pianificare ed effettuare aggiornamenti del software e necessarie scansioni delle unità di archiviazione
1.11 Controllare e gestire la sicurezza all'interno di un sistema informatico	1.11.1 Sicurezza in un sistema informatico	a. Definire il concetto di <i>affidabilità</i> dei dati
		b. Definire il concetto di <i>integrità</i> dei dati
		c. Definire il concetto di <i>riservatezza</i> dei dati
		d. Definire il concetto di <i>autenticazione</i> o <i>autenticità</i> dei dati
		e. Definire il concetto di <i>non ripudio</i>
	1.11.2 Attacco in ambito informatico	a. Individuare le principali caratteristiche e differenze tra un agente attivo e un agente passivo
		b. Definire il concetto di sniffing
		c. Definire il concetto di mail bombing
		d. Definire il concetto di spamming
		e. Definire il concetto di "cavallo di troia"
1.12 Sicurezza su Internet	1.12.1 Spyware	a. Definire il concetto di spyware
		b. Descrivere le modalità di azione di uno spyware all'interno di un sistema informatico
		c. Identificare le azioni necessarie per eliminare uno spyware
		d. Individuare le tecniche necessarie per difendersi da attacchi di spyware

1.12.2	Protocolli di comunicazione sicura	a. Descrivere le caratteristiche del protocollo HTTPS
		b. Descrivere le modalità di utilizzo dei protocolli di comunicazione sicura all'interno dei browser web
1.12.3	Proxy	a. Definire il concetto di proxy
		b. Descrivere le modalità di utilizzo e configurazione di un proxy http
1.12.4	Cookies	a. Definire il concetto di cookie e il loro utilizzo nel web
		b. Individuare le caratteristiche tecniche di un cookie
		c. Descrivere le modalità di applicazione dei cookies
		d. Descrivere le azioni necessarie per configurare un browser in modo da poter ricevere o meno dei cookies.

## Modulo 2

### Gestione strutturata del sistema operativo

#### Obiettivo del modulo

Il modulo intende accertare nel candidato il livello di possesso dei contenuti circa la struttura, la gestione e le principali caratteristiche di un sistema operativo.

In particolare, il candidato dovrà conoscere:

- l'evoluzione dei sistemi operativi
- la struttura di un sistema operativo
- 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.

ARGOMENTO	AMBITI DI INTERVENTO	TESTING DI COMPETENZA
2.0 Struttura e componenti di un sistema operativo	2.0.1 Struttura di un sistema operativo	a. Definire il ruolo del sistema operativo e descriverne le caratteristiche
		b. Descrivere le funzionalità del sistema operativo
		c. Descrivere le modalità di interazione con l'utente
	2.0.2 Componenti standard	a. Distinguere le componenti fondamentali di sistema operativo
		b. Classificare i sistemi operativi in base alla modalità di comunicazione fra le varie componenti
		c. Descrivere il ruolo di uno scheduler
		d. Descrivere il ruolo di uno spooler
	2.0.3 Kernel	a. Descrivere il ruolo del kernel e le sue caratteristiche di base
		b. Classificare i Kernel e descrivere le caratteristiche di ciascuna tipologia
	2.0.4 File system	a. Definire il concetto di file system e descriverne le funzionalità
b. Individuare le modalità di rappresentazione di un file system		
c. Distinguere i criteri di sicurezza nell'accesso alle operazioni sul file system		
2.0.5 Sistema di memoria virtuale	a. Definire il concetto di memoria virtuale	
	b. Descrivere la tecnica che consente la realizzazione della memoria virtuale	

	2.0.6	Interfaccia utente	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definire il concetto di interfaccia utente e descriverne le funzionalità</li> <li>b. Descrivere le caratteristiche di una interfaccia utente e individuare le differenze fondamentali fra le varie tipologie</li> </ul>
	2.0.7	Input/Output	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definire il concetto di input/output</li> <li>b. Individuare il ruolo di ciascuna componente di input/output</li> </ul>
2.1 Gestione dei processi	2.1.1	Processi e thread	a. Definire il concetto di processo in relazione al sistema operativo ed individuarne le caratteristiche principali
			b. Definire il concetto di thread
			c. Descrivere la differenza fra i concetti di thread e processo
			d. Descrivere gli stati di un processo e di un thread
			e. Nomenclare le applicazioni basate su thread
	2.1.2	Sistema operativo e processi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Classificare i sistemi operativi in base al supporto offerto a processi e thread</li> <li>b. Definire il concetto di job scheduling</li> <li>c. Descrivere le modalità di identificazione di processi e thread</li> <li>d. Descrivere le differenze fra "thread del kernel" e "thread utente"</li> <li>e. Definire il concetto di <i>sistema multiutente</i></li> <li>f. Descrivere i criteri di gestione e assegnamento dei permessi utente</li> </ul>

		g. Definire il concetto di <i>sistema operativo multitask</i>
		h. Individuare la differenza tra i concetti di sistema multitasking con prelazione (preemptive) e senza prelazione (cooperative)
2.2 Storia ed evoluzione dei sistemi operativi	2.2.1 Origini e sviluppo dei Sistemi operativi	a. Descrivere il ruolo del sistema operativo in un sistema per l'elaborazione dell'informazione
		b. Distinguere le fasi che hanno caratterizzato l'evoluzione dei sistemi operativi e descriverne le caratteristiche in relazione a ciascuna di esse
	2.2.2 Sistema operativo on-line	a. Definire il concetto di sistema operativo on-line e descriverne le funzionalità
		b. Descrivere le caratteristiche dei più diffusi <i>sistemi operativi online virtuali</i> .

## Modulo 3

Portable document format ed e-books

### Obiettivo del modulo

Il modulo, nella prima parte della presentazione, intende accertare nel candidato il livello di possesso dei contenuti inerenti il formato PDF (acronimo di Portable Document Format) e, nella seconda parte, la tecnologia dell'e-book, "strumento" molto 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.

In particolare, il candidato dovrà mostrarsi in grado di:

- riconoscere un file salvato nel formato pdf
- argomentare l'evoluzione del formato pdf
- descrivere i concetti di base del formato pdf
- descrivere i concetti di protezione e crittografia.

#### Seconda parte | e-books

La seconda parte, denominata e-books, richiede che il candidato dimostri di possedere conoscenze relative ai libri elettronici (e-books).

In particolare, il candidato dovrà:

- descrivere il concetto di e-book
- riconoscere le principali tecnologie per la creazione e l'utilizzo di un e-book.



## PRIMA PARTE | PDF

ARGOMENTO	AMBITI DI INTERVENTO	TESTING DI COMPETENZA
3.0 Il formato pdf: utilizzo, storia ed evoluzione	3.0.1 Origini ed evoluzione	a. Definire il formato pdf e descrivere i concetti di base
		b. Distinguere le fasi di sviluppo del formato pdf e nomenclare i sottoformati che costituiscono lo standard
	3.0.2 Caratteristiche del formato pdf	a. Descrivere l'evoluzione del formato pdf e la caratteristica di indipendenza da hardware e software
		b. Distinguere le caratteristiche principali del formato pdf
		c. Descrivere le caratteristiche principali del formato pdf
	3.0.3 Software per pdf	a. Distinguere i software per la lettura/scrittura di un file pdf e descrivere il software per l'esportazione del suo contenuto in vari formati
		b. Classificare i software (se proprietari o liberi) per la visualizzazione di un documento pdf
		c. Nomenclare i software per la visualizzazione di un documento pdf
		d. Nomenclare i software per la firma digitale di un documento pdf
	3.0.4 Ghostscript	a. Descrivere le caratteristiche del software Ghostscript
		b. Distinguere le funzionalità del software Ghostscript
		c. Distinguere le interfacce grafiche da utilizzare con Ghostscript in relazione al sistema operativo

		d. Nomenclare le varianti del software Ghostscript
		e. Individuare i software più comuni basati su Ghostscript
	3.0.5 Adobe reader	a. Descrivere l'applicazione Adobe reader e le sue caratteristiche principali
		b. Distinguere le funzionalità di Adobe reader
		c. Individuare i software gratuiti sviluppati dopo la standardizzazione di Adobe reader per la modifica avanzata dei file pdf
3.1 PDF e sicurezza	3.1.1 Concetti di base	a. Descrivere le tecniche più diffuse per la protezione di file pdf
		b. Descrivere le caratteristiche e le funzionalità di PDF Creator
		c. Individuare le azioni da compiere per espletare la procedura di protezione di un file pdf

## SECONDA PARTE | E-BOOKS

ARGOMENTO	AMBITI DI INTERVENTO	TESTING DI COMPETENZA
3.2 E-book	3.2.1 Definizione e storia dell'e-book	a. Definire il concetto di e-book e descriverne le caratteristiche proprie
		b. Descrivere le origini dell'e-book e le principali fasi di sviluppo
	3.2.2 Formati dell'e-book	a. Riconoscere i principali formati utilizzati per la memorizzazione degli e-book
		b. Descrivere le caratteristiche più importanti di Adobe Postscript e gli aspetti che hanno determinato lo sviluppo del formato PDF
		c. Distinguere i principali aggiornamenti apportati al software Acrobat Ebook Reader nelle varie fasi del suo sviluppo
		d. Descrivere le origini e le finalità del formato OEBPS
		e. Descrivere le caratteristiche del formato OEBPS
		f. Distinguere le componenti di una pubblicazione OEBPS
		g. Individuare le specifiche per la protezione intellettuale degli e-book
		h. Descrivere le caratteristiche e le funzionalità del formato Microsoft Lit
i. Distinguere le principali tecnologie sviluppate a supporto del formato Microsoft Lit		
l. Descrivere il sistema D.A.S. (Digital Asset Server) e individuare i differenti livelli di sicurezza		

3.3 E-book reader	3.3.1 Caratteristiche e funzionalità	a. Definire il concetto di eBook reader e classificare le tipologie di base
		b. Descrivere le caratteristiche e le tecnologie principali per la realizzazione di un eBook reader
		c. Descrivere le caratteristiche di un eBook reader quale strumento software
		d. nomenclare i più diffusi eBook reader in relazione ai differenti produttori
		e. Identificare le caratteristiche dei più diffusi eBook reader

## Modulo 4

### Publishing & editing delle immagini

#### Obiettivi 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, si farà riferimento al software Picasa, uno degli ambienti di sviluppo più avanzati e diffusi.

In particolare, il candidato dovrà:

- Definire il concetto di immagine e descriverne le tecniche di rappresentazione
- Descrivere le tecniche di compressione delle immagini
- Stabilire i formati più adatti alla compressione delle immagini, in base al contesto
- Individuare le azioni necessarie per l'accesso a una applicazione per l'elaborazione di una immagine
- Identificare le azioni appropriate per modificare, salvare, inviare e condividere le immagini con l'ausilio di opportuni strumenti di modifica
- Descrivere le azioni necessarie per inserire una immagine all'interno di un documento di testo e/o in una presentazione multimediale

ARGOMENTO

AMBITI DI INTERVENTO

TESTING DI COMPETENZA

4.0 Le immagini e la compressione	4.0.1 Concetti di base	a. Definire il concetto di compressione di una immagine
		b. Descrivere la tecnica di rappresentazione di un'immagine digitale
		c. Classificare le tecniche di compressione di un'immagine
		d. Descrivere le tecniche più diffuse di compressione di un'immagine
		e. Definire il concetto di perdita di informazione associato alla codifica e compressione delle immagini
		e. Individuare gli algoritmi di compressione lossless e lossy
	4.0.2 Il formato JPEG	a. Definire lo standard JPEG e descriverne le caratteristiche
		b. Nomenclare le estensioni del formato JPEG
		c. Identificare le fasi fondamentali per trasformare un'immagine raster in una JPEG e viceversa
		d. Descrivere i due metodi di compressione di base del formato JPEG
	4.0.3 Il formato JPEG 2000	a. Definire lo standard JPEG 2000 e descriverne le caratteristiche
		b. Nomenclare le estensioni del formato JPEG 2000 e descriverne i tipi MIME corrispondenti
c. Identificare le fasi fondamentali per la compressione di una immagine in formato JPEG 2000		
d. Descrivere le fasi fondamentali per la decodifica di una immagine dal formato JPEG 2000		

4.0.4	Il formato GIF	a. Definire il formato GIF e descriverne le caratteristiche
		b. Descrivere le caratteristiche dell' algoritmo di compressione LZW
		c. Determinare il numero massimo di colori utilizzati dal formato GIF e descrivere le modalità di rappresentazione di ciascun colore
		d. Distinguere le tecniche per simulare (rispetto alla tavolozza) un numero maggiore di colori contemporanei
4.0.5	Il formato PNG	a. Definire il formato PNG e descriverne le varie fasi di sviluppo
		b. Descrivere caratteristiche e vantaggi del formato PNG e del formato derivato MNG
		c. Nomenclare le funzionalità supportate dal formato PNG
4.0.6	Il formato TIFF	a. Definire il formato TIFF e descriverne le varie fasi di sviluppo
		b. Descrivere caratteristiche e specifiche del formato TIFF
		c. Individuare gli ambiti di particolare utilizzo del formato TIFF
		d. Descrivere le modalità di memorizzazione delle immagini in formato TIFF
		e. Descrivere le modalità di visualizzazione delle immagini in file con formato TIFF
4.1 Modifica delle immagini	4.1.1 Google Picasa	a. Descrivere caratteristiche e funzionalità del software Picasa
		b. Distinguere gli strumenti resi disponibili da Picasa e i relativi ambiti applicativi

		c. Nomenclare i tipi di file supportati da Picasa
4.1.2	Il software Picasa e Picasa Web Album	a. Distinguere gli strumenti disponibili nel software Picasa per organizzare e modificare le foto
		b. Distinguere gli strumenti disponibili nel software Picasa Web Album per caricare e condividere le foto
		c. Descrivere le caratteristiche del software Picasa Web Album
		d. Nomenclare le funzionalità del software Picasa Web Album
4.1.3	Avvio e funzioni generali	a. Descrivere la fase di <b>"Scansione disco"</b>
		b. Distinguere le azioni necessarie per espletare la funzione <b>"Anteprima foto"</b>
		c. Distinguere le azioni necessarie per espletare la funzione <b>"Modifica immagini"</b>
		d. Distinguere le azioni necessarie per espletare la funzione "Crea poster..."
		e. Distinguere le azioni necessarie per espletare la funzione "Collage di immagini..."
		f. Distinguere le azioni necessarie per espletare la funzione "Aggiungi a salvaschermo..."
		g. Distinguere le azioni necessarie per espletare la funzione "Filmato..."
		h. Distinguere le azioni necessarie per espletare la funzione "Catalogazione delle immagini"
		i. Distinguere le azioni necessarie per espletare la funzione "Ritocco delle fotografie "



		l. Distinguere le azioni necessarie per espletare la funzione "Gestione di web album"
		m. Distinguere le azioni necessarie per espletare la funzione "Creazione di filmati, collage e poster"
		n. Distinguere le azioni necessarie per espletare la funzione "Pubblicazione e condivisione di fotografie"
4.1.4	<b>Google+ e Picasa Web Album</b>	a. Descrivere la funzione di ricondivisione degli album
		b. Identificare le modalità e gli strumenti per l'espletamento della ricondivisione degli album
4.1.5	Conversazioni in Google+ e Picasa Web Album	a. Descrivere le tecniche di gestione dei commenti in Google+ e Picasa Web Album
		b. Individuare i vincoli che regolano la gestione dei commenti tra gli utenti Google+
4.1.6	Condivisione da Picasa Web Album	a. Descrivere le azioni necessarie per la condivisione da Picasa Web Album
		b. Individuare i vincoli che regolano la condivisione da Picasa Web Album
		c. Descrivere le tecniche di gestione dei tag in Google+ e Picasa Web Album
		d. Descrivere le tecniche per caricare e condividere immagini con Picasa
4.1.7	Adobe Photoshop	a. Descrivere caratteristiche e funzionalità del software Adobe Photoshop
		b. Individuare gli aspetti distintivi di Adobe Photoshop rispetto ai software di grafica vettoriale
		c. Descrivere gli strumenti che rendono espandibile il software Adobe Photoshop

- d. Descrivere gli aspetti principali di ciascuna fase dello sviluppo del software Adobe Photoshop
- e. Descrivere gli aspetti principali del formato PSD

## Modulo 5

### Web 2.0, Web semantico e Social Networks

#### Obiettivo del modulo

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

In particolare, il candidato dovrà:

- Valutare gli aspetti evolutivi del web e conoscerne le tappe storiche fondamentali
- Descrivere i principali sistemi basati sul concetto di metadati (Wikipedia, Youtube, Facebook, Twitter, Gmail, Trip advisor, etc.)
- Definire il concetto di Content Management System, le relative tecniche di utilizzo nel web e le principali tecnologie di sviluppo
- Descrivere i principali Social Network e i paradigmi posti alla base della condivisione delle informazioni
- Descrivere i Learning Content Management System (LCMS) e gli strumenti innovativi che mettono a disposizione.

Il modulo (nella seconda parte) intende accertare nel candidato il livello di possesso dei contenuti fondamentali inerenti al web semantico, i concetti fondamentali alla base dell'organizzazione semantica dell'informazione e le tecnologie 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
- Descrivere il linguaggio XML e il linguaggio RDF (Resource Description Framework)
- Descrivere le Ontologie e i concetti di base del linguaggio OWL (Ontology Web Language)
- Definire il concetto di agente semantico.

Il modulo (nella terza parte) intende accertare nel candidato il livello di possesso dei concetti fondamentali alla base dei Social Network, le caratteristiche principali, gli aspetti sociali e le tecnologie innovative che ne consentono il funzionamento e lo sviluppo.

ARGOMENTO	AMBITI DI INTERVENTO	TESTING DI COMPETENZA
5.0 Internet, World Wide Web e Social Network	5.0.1 Internet	a. Descrivere le principali funzioni e caratteristiche di Internet  b. Descrivere le modalità di accesso a Internet

		c. Nomenclare i principali servizi resi disponibili da Internet
		d. Classificare le tipologie di siti web e descriverne le caratteristiche fondamentali
5.0.2	World Wide Web	a. Definire il concetto di World Wide Web e descrivere le funzionalità e caratteristiche
		b. Discriminare tra i concetti di Internet e World Wide Web
		c. Definire il concetto di spazio web
		d. Descrivere la struttura di una pagina web
		e. Distinguere tra i concetti di pagina web statica e dinamica e descrivere le differenze tra le due tipologie
		f. Definire il concetto di link e descriverne la funzionalità
		g. Definire il concetto di sito web
		h. Definire il concetto di server web
		i. Definire il concetto di URL e descriverne la struttura
		j. Nomenclare gli standard che regolano l'implementazione del web
5.0.3	Navigazione Web	a. Definire il concetto di browser web e le sue funzionalità
		b. Nomenclare i browser Web più diffusi
		c. Definire il concetto di "Home page" e le sue applicazioni

		d. Classificare le differenti tipologie di browser web, in relazione ai vari dispositivi su cui sono implementabili
		e. Definire il concetto di downloading (scaricamento)
		f. Descrivere la struttura di un indirizzo web
	<b>5.0.4 Motori di Ricerca e Indici per materia</b>	a. Descrivere la funzione di un Motore di Ricerca
		b. Descrivere la procedura per utilizzare un Motore di Ricerca e per ottenere i contenuti richiesti
		c. Definire il concetto di Indice per materia e la logica di funzionamento
	<b>5.0.5 Evoluzione del web</b>	a. Individuare le fasi principali di evoluzione del Web
		b. Descrivere gli aspetti che caratterizzano ciascuna fase dello sviluppo del Web
5.1 Web 2.0	<b>5.1.1 Web 2.0: progetto e strumenti</b>	a. Definire il concetto di web 2.0 e descriverne le caratteristiche principali
		b. Descrivere il principio di base dei "metodi per la ricerca di informazioni" del web 2.0 e individuarne le differenze rispetto ai metodi adottati nel web 1.0
		c. Definire il concetto di social networking
		d. Nomenclare le principali applicazioni online che costituiscono il web 2.0
		e. Identificare i principi di base delle differenti applicazioni online che costituiscono il web 2.0
	<b>5.1.2 Evoluzione storica del Web 2.0</b>	a. Descrivere gli aspetti che hanno caratterizzato il web nella fase iniziale del suo sviluppo

		b. Identificare gli strumenti che hanno determinato l'innovazione del web 1.0
		c. Descrivere il rapporto utente/web nelle diverse fasi dello sviluppo del web
5.1.3	Dal Web 1.0 al Web 2.0	a. Descrivere l'approccio che caratterizza il web 2.0 e lo differenzia dal web 1.0
		b. Definire i concetti di interazione e condivisione
5.1.4	Dal sito Web al blog	a. Definire il concetto di blog e descriverne lo sviluppo
		b. Riconoscere le differenze esistenti tra le tecniche di pubblicazione di contenuti su un sito web e un blog
		c. Individuare il profilo dei principali produttori di blog
		d. Descrivere la struttura e le funzionalità di un blog
		e. Definire il concetto di feed
		f. Classificare le varie tipologie di blog
5.1.5	Creazione di contenuti	a. Riconoscere gli strumenti che consentono la creazione e condivisione di contenuti sul Web
		b. Nomenclare i principali strumenti per la creazione di contenuti del Web 2.0
		c. Descrivere i concetti di classificazione e indicizzazione dei contenuti e il ruolo dei motori di ricerca
		d. Nomenclare i principali provider di blog
5.1.6	Strumenti del web 2.0	a. Descrivere gli strumenti del web 2.0

		b. Nomenclare i principali sistemi di interazione tra l'utente e il web
5.1.7	Wikipedia	a. Descrivere gli obiettivi e la "mission" di Wikipedia
		b. Definire il concetto di "Wiki" e le caratteristiche dell' approccio collaborativo
		c. Descrivere le origini e lo sviluppo della filosofia del Wiki
		d. Stabilire le principali differenze tra Nupedia e Wikipedia
		e. Descrivere il ruolo del "wikipediano" e le modalità di partecipazione per la creazione di contenuti in Wikipedia
		f. Descrivere la struttura di una pagina di Wikipedia e le funzionalità di ciascuna scheda
		g. Individuare il ruolo della pagina "sandbox" e il linguaggio utilizzato per la creazione di pagine
		h. Stabilire il ruolo della "wikiquette"
		i. Distinguere i principi alla base del "Punto di Vista Neutrale" ("Neutral Point Of View" o NPOV)
		j. Stabilire il ruolo del "WikiLove" e distinguere le regole caratterizzanti
5.1.8	Ricerche su Wikipedia	a. Individuare i principi da seguire per la scelta dell'edizione più appropriata di Wikipedia da cui avviare la ricerca
		b. Descrivere le modalità per effettuare ricerche in Wikipedia
5.1.9	La licenza GNU	a. Descrivere la GNU Free Documentation License(GNU FDL) e i principi che la regolano



		b. Discriminare tra i concetti di GNU FDL e rivendicazione di "fair use"
5.1.10	I progetti di Wikimedia Foundation	a. Nomenclare i progetti di Wikimedia Foundation
		b. Definire gli obiettivi dei progetti di Wikimedia Foundation
5.1.11	Facebook	a. Definire gli obiettivi del servizio Facebook e i principi di base
		b. Descrivere l'evoluzione di Facebook
		c. Descrivere la procedura da seguire per poter usufruire del servizio Facebook
		d. Definire le applicazioni e funzionalità rese disponibili da Facebook
		e. Descrivere la procedura da seguire per creare e personalizzare un profilo su Facebook
		f. Individuare i principi che regolano la riservatezza e/o la condivisione dei dati di un profilo utente su Facebook
		g. Individuare le differenze esistenti tra le piattaforme Myspace e Facebook
		h. Nomenclare i servizi di Facebook disponibili su dispositivi mobili
		i. Definire il concetto di "mini-feed" e le differenze rispetto agli aggiornamenti di Twitter
5.1.12	Youtube	a. Individuare gli obiettivi e le funzionalità di Youtube
		b. Distinguere le tecnologie utilizzate da Youtube per visualizzare e riprodurre i suoi contenuti

		c. Descrivere gli aspetti principali del regolamento di utilizzo del sito
		d. Nomenclare i dispositivi e le modalità che consentono l'accesso a Youtube
5.1.13	Google	a. Individuare gli obiettivi e le funzionalità Google
		b. Nomenclare i principali servizi resi disponibili da Google
		c. Definire il concetto di "doodle" e i principi di base
		d. Descrivere le origini del motore di ricerca Google e i principi che hanno ispirato la sua creazione
		e. Collegare i differenti significati attribuiti al nome "Google"
		f. Distinguere le diverse categorie che hanno caratterizzato l'evoluzione del logo di Google
5.1.14	Google e la indicizzazione dei contenuti	a. Definire il concetto di "indicizzazione dei contenuti"
		b. Definire i concetti di PageRank e Link Popularity
		c. Definire gli obiettivi dell'algoritmo PageRank
		d. Descrivere l'algoritmo PageRank e i criteri di funzionamento
		e. Descrivere l'importanza del PageRank ai fini del posizionamento su Google e gli aspetti principali della procedura di calcolo
		f. Descrivere i criteri seguiti da Google per calcolare il valore di PageRank di una pagina

5.1.15	Rich Internet Application	a. Definire il concetto di Rich Internet Application
		b. Descrivere le funzionalità e caratteristiche di una Rich Internet Application
5.1.17	User Friendly	a. Definire il concetto di "Usabilità" in relazione all'interazione uomo/applicazione
		b. Identificare le proprietà di usabilità di un prodotto
		c. Definire il concetto di "interazione uomo-macchina" o "human computer interaction"
		d. Identificare le fasi principali della interazione uomo-macchina
5.1.18	<b>Content Management System</b>	a. Descrivere il ruolo e i principi di base di un " <b>Content Management System</b> "
		b. Identificare le parti fondamentali di un <b>Content Management System</b>
		c. Descrivere il ruolo e gli aspetti principali del Backend e del Frontend
		d. Distinguere le fasi di sviluppo e le caratteristiche dei <b>Content Management System</b>
		e. Definire il concetto di Web Content Management System(WCMS) e relative funzionalità
		f. Identificare i vantaggi offerti da un WCMS nella creazione e gestione di un sito web
		g. Classificare i WCMS
5.1.19	<b>Flatnuke</b>	a. Identificare i principi di base del CMS "Flatnuke"

		b. Descrivere lo sviluppo di "Flatnuke"
		c. Descrivere le caratteristiche di "Flatnuke"
5.1.20	<b>Learning Content Management System</b>	a. Descrivere il ruolo e i principi di base di un <b>"Learning Content Management System"</b>
		b. Identificare le differenze tra un <b>"Content Management System"</b> e un <b>"Learning Content Management System"</b>
		c. Descrivere le caratteristiche di un <b>"Learning Content Management System"</b>
5.1.21	<b>Lo standard SCORM</b>	a. Identificare i principi di base dello <b>standard SCORM</b>
		b. Descrivere le specifiche definite dallo <b>standard SCORM</b>
		c. Definire il concetto di "learning object" e identificare le caratteristiche di compatibilità
		d. Identificare le estensioni dei file aderenti allo standard SCORM
		e. Definire il concetto di "SCORM content package" e le caratteristiche principali
		f. Descrivere le componenti di uno "SCORM content package"
<b>5.2 Web semantico</b>	5.2.1	Introduzione e concetti di base
		a. Identificare i principi di base del Web semantico e descriverne gli obiettivi
		b. Definire il concetto di "metadato"
	5.2.2	<b>Tecnologie e architettura del Web Semantico</b>
		a. Descrivere gli aspetti principali che hanno caratterizzato la nascita del Web semantico

		b. Distinguere i concetti: "machine-readable", "machine-understandable", "machine processable"
		c. Descrivere la struttura del web semantico e la composizione di ciascun livello
		d. Descrivere le tecnologie che sono alla base del processo di rappresentazione della conoscenza
5.2.3	Metadati	a. Identificare la funzione principale di un sistema di metadati in ambito web
		b. Nomenclare gli obiettivi di un sistema di metadati
		c. Descrivere la struttura dei "campi" di un metadato
5.2.4	Ontologie	a. Definire il concetto di "ontologia" e descriverne le funzioni
		b. Definire il concetto di "dominio"
		c. Descrivere la struttura di una ontologia
		d. Identificare le applicazioni di una ontologia
		e. Descrivere le fasi e gli aspetti fondamentali dello sviluppo delle ontologie
		f. Classificare le ontologie per tipologia
		g. Individuare i linguaggi disponibili per esprimere formalmente le ontologie
		h. Individuare le componenti fondamentali di una ontologia
		i. Descrivere la gerarchia che caratterizza le classi OWL

5.2.5	<b>OWL - Ontology Web Language</b>	a. Descrivere le funzioni e caratteristiche del linguaggio OWL (Ontology Web Language)
		b. Distinguere e descrivere le differenti versioni di OWL
		c. Descrivere la struttura di un documento OWL
5.2.5	<b>Tecnologie e livelli architetturali del web semantico</b>	a. Classificare le modalità di definizione dei contenuti ed i collegamenti tra i documenti, nel <b>web semantico</b>
		b. Descrivere i concetti di "risorse" e "relazioni"
		c. Associare gli standard e le tecnologie <b>del web semantico</b>
5.2.6	<b>Resource Description Framework</b>	a. Descrivere il ruolo e le applicazioni dello standard "Resource Description Framework"
		b. Descrivere i principi di base del "Resource Description Framework"
		c. Stabilire il ruolo e descrivere la struttura di un "grafo orientato"
		d. Descrivere la struttura delle informazioni in RDF
		e. Riconoscere le rappresentazioni grafiche di una asserzione
5.2.7	<b>RDF Data Model</b>	a. Definire la struttura del modello di descrizione delle risorse in RDF
		b. Descrivere i concetti di "risorsa", "proprietà" e "asserzione"
		c. Distinguere le differenze e i vantaggi offerti da RDF rispetto ad XML

		d. Classificare e descrivere gli oggetti "contenitori"
5.2.8	<b>RDF Schema</b>	a. Individuare il ruolo e i vantaggi offerti da <b>"RDF Schema"</b>
		b. Descrivere i concetti fondamentali di <b>"RDF Schema"</b>
5.2.9	<b>XML</b>	a. Individuare gli aspetti principali del linguaggio XML e definire il significato di "markup language"
		b. Descrivere le fasi che hanno caratterizzato l'evoluzione del linguaggio XML
		c. Nomenclare le possibili applicazioni del linguaggio XML
		d. Distinguere le differenze esistenti tra i linguaggi XML e HTML
		e. Descrivere la struttura generale di un file XML
		f. Definire il concetto di "tag"
		g. Descrivere le regole del linguaggio XML
5.2.10	<b>Tecnologie di supporto a XML</b>	a. Definire i concetti di "DTD (Document Type Definition)" e "Schema XML"
		b. Nomenclare le differenti tecnologie legate a XML
		c. Descrivere le funzionalità rese disponibili dal linguaggio XML
		d. Nomenclare e descrivere i <b>linguaggi XML più diffusi</b>
5.2.11	<b>XML Schema</b>	a. Individuare gli obiettivi e gli aspetti principali del linguaggio XML Schema
		b. Descrivere i concetti di "schema components" e "schema documents"

	5.2.12	<b>Agenti semantici</b>	<p>a. Descrivere il ruolo di un "agente semantico"</p> <p>b. Descrivere le funzionalità rese disponibili da un "agente semantico"</p> <p>c. Definire il concetto di "interoperabilità semantica"</p>
5.3 Social Network	5.3.1	Introduzione e concetti di base	a. Definire il significato di rete sociale (social network)
			b. Individuare gli aspetti fondamentali dello sviluppo dei social network
			c. Descrivere il ruolo dell'analisi delle reti sociali
5.3.2	<b>Social Network E Social Network Analysis</b>	a. Descrivere il ruolo della Teoria Dei Grafi nello studio delle reti sociali	
		b. Distinguere tra i concetti di "nodi e archi" a quelli di "individui e legami" e individuarne le relazioni	
		c. Definire il concetto di "densità di una rete"	
		d. Nomenclare i più comuni Social Network on-line	
		e. Descrivere i più comuni servizi collaborativi on-line	
		f. Identificare le principali date di lancio dei maggiori siti di Social Network	
5.3.3	<b>Le reti sociali e Internet</b>	a. Definire il concetto di "comunicazione di rete"	
		b. Descrivere gli obiettivi e le applicazioni dell'analisi delle reti sociali o SNA (Social Network Analysis)	
		c. Descrivere la visione della società secondo l'analisi delle reti sociali	



		d. Definire i concetti di "ties" e "nodes"
		e. Individuare le differenti classi di misure per l'esame delle proprietà di una rete
		f. Descrivere gli strumenti della Social Network Analysis
5.3.4	<b>Aspetti sociali e strategie</b>	a. Definire il concetto di "Social media"
		b. Nomenclare i più comuni "servizi" costituenti i social media
		c. Classificare le principali strategie di interazione nei social network
		d. Descrivere gli aspetti principali della comunicazione nei social network
		d. Individuare i fattori che determinano la scelta di una strategia di comunicazione
5.3.5	<b>Strumenti dei social media</b>	a. Descrivere i principi che guidano la scelta degli strumenti da attivare nei social network
		b. Nomenclare gli strumenti che è possibile attivare nei social network
		c. Distinguere gli aspetti caratterizzanti dei vari servizi: Wiki, Blog, Twitter, Youtube, LinkedIn, Facebook