

---

# EIPASS Cad 2D/3D

---

Programma analitico d'esame

## 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

## Disclaimer

Certipass ha redatto il presente documento programmatico in base agli standard e ai riferimenti Comunitari vigenti in materia di competenze a carattere digitale. Certipass non si assume alcuna responsabilità derivante dall'applicazione in ambito diverso dallo stesso, neanche da informazioni elaborate da terzi in base ai contenuti del presente Programma.

Certipass si riserva di aggiornare il presente documento a propria discrezione, in ogni momento e senza darne preavviso, pubblicando le modifiche effettuate. L'Utenza destinataria è tenuta ad acquisire in merito periodiche informazioni visitando le aree del sito dedicate al Programma.

## Copyright

È vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta da parte di Certipass (Unico Ente Erogatore della Certificazione Informatica Europea EIPASS®). Le richieste di riproduzione devono essere inoltrate a Certipass.

Il logo EIPASS® è di proprietà esclusiva di Certipass. Tutti i diritti riservati.

## Programma analitico d'esame EIPASS Cad 2D/3D

L'EIPASS CAD è un syllabus per il disegno 2D/3D rivolto a chi vuole certificare conoscenze, competenze ed abilità operative nel CAD. Il candidato deve dimostrare di essere in grado di utilizzare le principali funzioni di un CAD per creare e/o modificare entità grafiche.

### Svolgimento dell'esame

L'esame consiste nel realizzare il disegno assegnato, con un Cad qualsiasi, e restituirlo nel formato richiesto (BMP,PDF,...).

Il tempo assegnato è 60 minuti.

Il punteggio max è 100 così suddiviso tra i seguenti indicatori:

- Corretto utilizzo degli spessori delle linee e dei tratteggi per fornire al disegno nitidezza e renderlo di facile lettura, differenziando le linee principali da quelle di costruzione, ausiliarie, di quota ecc. **Punteggio da 1 a 20;**
- correttezza delle dimensioni e delle scale: lineari, angolari ecc. **Punteggio da 1 a 20;**
- correttezza nella quotatura e nella giusta posizione delle linee di quota. **Punteggio da 1 a 20;**
- correttezza nell'inserimento dei testi e delle proporzioni del testo rispetto al disegno complessivo. **Punteggio da 1 a 20;**
- correttezza complessiva sia per estetica che efficacia della comunicazione/rappresentazione grafica. **Punteggio da 1 a 20.**

Per superare l'esame è necessario raggiungere il 75% del punteggio totale.

### Elenco moduli d'esame

**Modulo 1:** Cad 2D

**Modulo 2:** Cad 3D

# Modulo 1

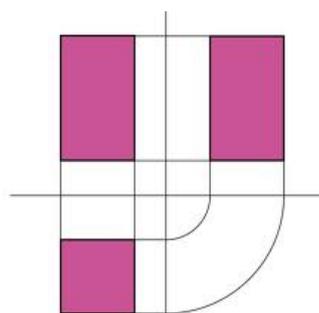
## Cad 2D

### Obiettivo del modulo

Il CAD 2D è il livello base per il disegno bidimensionale, cioè quello che consente di rappresentare un oggetto mediante rappresentazioni piane. Ad esempio un parallelepipedo può essere rappresentato mediante le sue proiezioni su 3 piani ortogonali come in figura. Obiettivo di questo modulo è quello di verificare le competenze del candidato nell'utilizzo dei comandi di un CAD per realizzare entità geometriche e rappresentare oggetti in modalità bidimensionale. Il candidato deve inoltre essere in grado di gestire la stampa ed il plottaggio in scala dei disegni realizzati, anche importandoli e/o esportandoli totalmente o in parte da altri file di disegno e/o immagine.

In particolare, il Candidato dovrà mostrare la propria preparazione in ordine ai seguenti argomenti:

- Concetti di base e generalità
- Operazioni fondamentali con il Cad
- Gestione delle informazioni
- Funzioni avanzate del Cad
- Produzione di documentazione grafica



ARGOMENTO	AMBITI DI INTERVENTO	TESTING DI COMPETENZA
1.0 Concetti di base e generalità	1.0.1 Primi passi	a. Aprire/chiedere un disegno Cad.
		b. Creare un nuovo disegno.
		c. Impostare le unità di disegno.
		d. Impostare i limiti di disegno.
		e. Impostare griglia e snap.
		f. Salvare un disegno.
		g. Impostare l'ambiente di lavoro e la barra degli strumenti.
	1.0.2 Viste	a. Zoom.
		b. Viste.
		c. Pan.
		d. Ridisegna.
	1.0.3 Layer	a. Layer.
		b. Impostazione dei layer.
		c. Tipi di linea, spessori, tratteggi.
	1.0.4 Interscambio disegni	a. Formati di disegni ed immagini
		b. Importare/esportare nei vari formati grafici (dwg, dxf, ecc.)

			c. Inserimento di immagini e/o disegni.	
1.1 Operazioni fondamentali con il cad	1.1.1 Creare oggetti grafici	a.	Coordinate.	
		b.	Disegnare una linea.	
		c.	Disegnare un rettangolo.	
		d.	Disegnare una polilinea o una spezzata.	
		e.	Disegnare un punto.	
		f.	Disegnare un arco.	
		g.	Disegnare un poligono.	
		h.	Disegnare un cerchio.	
		i.	Disegnare un'ellisse.	
		j.	Disegnare un anello.	
		1.1.2 Modifica ed editazione degli oggetti grafici	a.	Copiare un oggetto grafico.
			b.	Spostare un oggetto grafico.
			c.	Tagliare un oggetto grafico.
			d.	Cancellare un oggetto grafico.
e.	Ruotare un oggetto grafico.			
f.	Spezzare parti di un oggetto grafico.			

		g. Estendere un oggetto grafico.
		h. Inserire uno smusso.
		i. Inserire un raccordo.
		j. Inserire un riempimento/campitura.
<b>1.2 Gestione delle informazioni</b>	<b>1.2.1 Testi, quote, scale</b>	a. Inserire testi.
		b. Inserire quote.
		c. Gestire le scale di disegno.
<b>1.3 Funzioni avanzate del Cad</b>	<b>1.3.1 Librerie di simboli e blocchi</b>	a. Inserimento oggetti da una libreria di simboli.
		b. Creare una libreria di simboli.
		c. Creare un nuovo simbolo.
		d. Gestire i blocchi.
<b>1.4 Produzione di documentazione grafica</b>	<b>1.4.1 Stampa e plottaggio</b>	a. Preparare il cartiglio.
		b. Scegliere il formato della carta.
		c. Impostare la stampa.
		d. Stampare in una scala assegnata.

## Modulo 2

### Cad 3D

#### Obiettivo del modulo

Il CAD 3D è un livello avanzato per il disegno tridimensionale, cioè quello che consente di rappresentare un oggetto mediante rappresentazioni nello spazio tridimensionale. Ad esempio un parallelepipedo può essere rappresentato come in figura in maniera completa in tutte le sue dimensioni nello spazio. Obiettivo di questo modulo è quello di verificare le competenze del candidato nell'utilizzo dei comandi di un CAD per realizzare entità geometriche e rappresentare oggetti in modalità tridimensionale. Il candidato deve essere in grado di creare, manipolare, modificare e visualizzare da tutte le angolazioni oggetti tridimensionali. Tali competenze sono fondamentali e propedeutiche per le applicazioni in tutti i settori produttivi e costituiscono la base del CAD/CAM (progettazione/produzione assistita da computer). Il candidato deve inoltre essere in grado di gestire la stampa ed il plottaggio in scala di oggetti tridimensionali, anche importandoli e/o esportandoli totalmente o in parte da altri file di disegno e/o immagine.

In particolare, il candidato dovrà mostrarsi in grado di rispondere a domande inerenti i seguenti argomenti:

- Modellazione solida
- Oggetti grafici 3D



ARGOMENTO	AMBITI DI INTERVENTO	TESTING DI COMPETENZA
2.0 Modellazione solida	2.0.1 Lo spazio 3D	a. Coordinate 3D.
		b. Viste 3D.
2.1 Oggetti grafici 3D	2.1.1 Comandi 3D	a. Disegnare un cilindro.
		b. Disegnare una cono.
		c. Disegnare un cono.
		d. Disegnare un parallelepipedo.
		e. Disegnare una sfera.
		f. Disegnare un toro.