STANDARD MINIMO DI PERCORSO FORMATIVO QUALIFICAZIONE DI PROGRAMMATORE INFORMATICO

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. DPG025/370 DEL 09.10.2026

1. RAPPORTO FRA UNITÀ DI COMPETENZA E UNITÀ DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Unità di Competenza	Unità di Risultati di Apprendimento
--	Inquadramento della professione
--	Basi di ICT
Supportare la progettazione dell'esperienza e dell'interfaccia utente	Principi di Usabilità e Accessibilità
	Supportare la progettazione dell'esperienza e dell'interfaccia utente
Sviluppare le applicazioni informatiche	Linguaggi di programmazione ad oggetti
	Linguaggi di scripting
	Metalinguaggi di markup
	Basi dati SQL e No- SQL
	Cybersecurity e protezione dati
	Sviluppare le componenti software e le interfacce utente
Effettuare testing e collaudo	Effettuare testing e collaudo
Produrre la documentazione tecnica e illustrativa	Realizzare la documentazione tecnica d'uso
--	Inglese tecnico per l'informatica
--	Operare in sicurezza nel luogo di lavoro

2. LIVELLO EQF DELLA QUALIFICAZIONE IN USCITA: 5

3. REQUISITI OBBLIGATORI DI ACCESSO AL PERCORSO

- Diploma di scuola secondaria superiore di secondo grado
- Possesso di competenza digitale equivalente ad ECDL Full Standard, accertata tramite presentazione di idonea attestazione o dimostrata presenza dei contenuti nel programma scolastico o, in difetto, superamento di apposito test a cura del soggetto attuatore
- Per i cittadini stranieri conoscenza della lingua italiana almeno al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue, restando obbligatorio lo svolgimento delle specifiche prove valutative in sede di selezione, ove il candidato già non disponga di attestazione di valore equivalente.
- I cittadini extracomunitari devono disporre di regolare permesso di soggiorno valido per l'intera durata del percorso o dimostrazione della attesa di rinnovo, documentata dall'avvenuta presentazione della domanda di rinnovo del titolo di soggiorno

Standard di percorso formativo QUALIFICAZIONE DI PROGRAMMATORE INFORMATICO

4. ARTICOLAZIONE, PROPEDEUTICITÀ E DURATE MINIME

O.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di Apprendimento	Durata minima	di cui max in FAD	Crediti Formativi
1	**Conoscenze** - Orientamento al ruolo - Elementi di legislazione del lavoro e dell'impresa - Aspetti contrattualistici, fiscali e previdenziali	*Inquadramento della professione*	5	0	Non ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza
2	**Conoscenze** - Fondamenti di informatica: architetture, sistemi operativi - Principi di programmazione, relazioni fra algoritmi e dati - Ciclo di vita del software - Architetture software: componenti, relazioni e collegamenti tra i moduli applicativi - Principi di riuso ed integrazione software - Stato dell'arte delle tecnologie in ambito ICT	*Basi di ICT*	30	10	Ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza sulla base della valutazione di apprendimenti formali,nonformali ed informali
3	**Conoscenze** - Criteri ergonomici, di accessibilità ed usabilità - Criteri e standard di progettazione di interfacce - Linee guida sull'accessibilità degli strumenti informatici - Linee guida relative all'accessibilità dei servizi digitali	*Principi di Usabilità e Accessibilità*	15	10	Ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza sulla base della valutazione di apprendimenti formali,nonformali ed informali
4	**Conoscenze** - Progettazione di wireframe e prototipi - Metodologie di monitoraggio e valutazione della conformità degli strumenti informatici alle prescrizioni in materia di accessibilità **Abilità** - Supportare la progettazione del prodotto secondo criteri ergonomici e di accessibilità (dimensione tasti, contrasto colori ecc.) al fine di ottimizzarne la user experience - Supportare la progettazione del prodotto digitale sulla base dei principi di Universal Design - Progettare i prototipi realizzando tutte le schermate previste per rappresentare tutte le funzionalità del prodotto ai fini delle successive fasi di sviluppo	*Supportare la progettazione dell'esperienza e dell'interfaccia utente*	15	10	Ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza sulla base della valutazione di apprendimenti formali,nonformali ed informali

O.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di Apprendimento	Durata minima	di cui max in FAD	Crediti Formativi
	- Progettare wireframe, per presentare le funzionalità ed i meccanismi di interfaccia che devono essere garantiti nello sviluppo del prodotto - Progettare mock-up del prodotto digitale per illustrarne agli utenti finali le principali caratteristiche, le funzionalità e le modalità d'uso dello stesso - Applicare metodologie di monitoraggio e valutazione della conformità degli strumenti informatici alle prescrizioni in materia di accessibilità				
5	**Conoscenze** - Linguaggi di programmazione orientati ad oggetti e relativi framework	*Linguaggi di programmazione ad oggetti*	90	50	Ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza sulla base della valutazione di apprendimenti formali,nonformali ed informali
6	**Conoscenze** - Linguaggi di scripting e relativi framework	*Linguaggi di scripting*	50	30	Ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza sulla base della valutazione di apprendimenti formali,nonformali ed informali
7	**Conoscenze** - Metalinguaggi di markup	*Metalinguaggi di markup*	10	5	Ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza sulla base della valutazione di apprendimenti formali,nonformali ed informali
8	**Conoscenze** - Database relazionali (SQL) e non relazionali (NoSQL)	*Basi dati SQL e No-SQL*	30	10	Ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza sulla base della valutazione di apprendimenti formali,nonformali ed informali

Standard di percorso formativo QUALIFICAZIONE DI PROGRAMMATORE INFORMATICO

O.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di Apprendimento	Durata minima	di cui max in FAD	Crediti Formativi
9	**Conoscenze** - Principi e tecniche di cybersecurity, migrazione e protezione dei dati **Abilità** - Applicare metodi e strumenti per il popolamento e la migrazione dei dati - Implementare gli aspetti legati alla sicurezza, alle prestazioni, all'interoperabilità, al riuso e all'accessibilità delle applicazioni	*Cybersecurity e protezione dati*	20	10	Ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza sulla base della valutazione di apprendimenti formali,nonformali ed informali
10	**Conoscenze** - Modelli di programmazione e Design Pattern - Strumenti a supporto del processo di sviluppo del software - Metodi per ottimizzare l'efficienza, i costi e la qualità nello sviluppo di applicazioni **Abilità** - Scegliere le soluzioni tecniche più adeguate alle esigenze - Definire le caratteristiche degli ambienti applicativi di sviluppo e di produzione - Realizzare o modificare applicazioni e algoritmi attraverso l'utilizzo di framework, di linguaggi di programmazione o di scripting procedurali o a oggetti e di metalinguaggi di markup, applicando principi di User Experience (UX), di business logic e di responsive design - Utilizzare strumenti a supporto del processo di sviluppo del software, inclusi supporti di intelligenza artificiale - Modellare i dati e realizzare il database utilizzando il DBMS (relazionale o NoSQL) definito nelle specifiche progettuali - Realizzare procedure di storage e ricerche semantiche nei diversi ambienti (SQL, NoSQL, Documentoriented) - Integrare il software eventualmente già esistente attraverso lo sviluppo e l'installazione di moduli e procedure adeguate a garantire il funzionamento delle applicazioni sviluppate - Eseguire test di funzionalità e di interoperabilità dei moduli sviluppati - Gestire ed eseguire il debug del codice individuando ed eliminando anomalie - Produrre i documenti relativi ai deliverable di ciascuna fase di sviluppo del prodotto	*Sviluppare le componenti software e le interfacce utente*	60	20	Non ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza

Standard di percorso formativo QUALIFICAZIONE DI PROGRAMMATORE INFORMATICO

O.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di Apprendimento	Durata minima	di cui max in FAD	Crediti Formativi
11	**Conoscenze** - Criteri di prova, rilevamento anomalie e correzione errori - Livelli di testing - Tipologie e tecniche di testing - Metodologie di progettazione dei test - Metodi e tecniche per le operazioni di deployment e per la conduzione del beta test - Automazione dei test e strumenti (Testing Tools) - Gestione dei difetti e monitoraggio (Bug Tracking) - Reportistica dei risultati dei test per il collaudo **Abilità** - Adottare piani di test e collaudo conformi alle specifiche di progetto prima del rilascio - Definire gli standard per le operazioni di deployment e per la conduzione del beta test - Testare la soluzione nell'ambiente finale d'esercizio - Interpretare i dati e i risultati dei test per individuare bug, difetti o errori di codifica - Correggere le anomalie riscontrate durante il collaudo - Definire procedure per controllare le prestazioni del software in ambiente di esercizio - Rilevare eventuali incompatibilità tra il programma e i sistemi hardware o software e trovare soluzioni alternative - Redigere i report di collaudo e la documentazione tecnica relativa ai risultati dei test effettuati - Formare e assistere il personale all'utilizzo della soluzione rilasciata	*Effettuare testing e collaudo*	30	10	Ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza sulla base della valutazione di apprendimenti formali,nonformali ed informali.

Standard di percorso formativo QUALIFICAZIONE DI PROGRAMMATORE INFORMATICO

O.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di Apprendimento	Durata minima	di cui max in FAD	Crediti Formativi
12	**Conoscenze** - Caratteristiche dei prodotti/servizi IT - Caratteristiche dei target cui la documentazione è rivolta - Stili e media appropriati alla documentazione di prodotti IT - Standard e formati di documentazione tecnica - Sistemi di gestione documentale - Norme e accorgimenti tecnici da segnalare o rispettare nella stesura dei documenti descrittivi - Strumenti per la creazione di presentazioni multimediali - Tecniche di realizzazione dei mock-up - Procedure di aggiornamento della documentazione tecnica durante l'intero ciclo di vita dei prodotti/servizi **Abilità** - Selezionare lo stile e i media appropriati per la diffusione dei documenti e dei materiali di presentazione - Comporre ed assemblare coerentemente tutta la documentazione di progetto nei diversi formati - Realizzare le immagini, i grafici e i video per comporre presentazioni, mock up o corredare i contenuti testuali - Revisionare i mockup e l'impaginazione dei documenti - Adottare metodi e software standard per archiviare, aggiornare e condividere la documentazione di progetto - Tradurre le indicazioni progettuali e i flussi di lavoro in elaborati illustrativi comprensibili anche a figure non tecniche	*Realizzare la documentazione tecnica d'uso*	20	10	Ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza sulla base della valutazione di apprendimenti formali,nonformali ed informali.
13	**Conoscenze** - Inglese tecnico per l'informatica	*Inglese tecnico per l'informatica*	10	5	Ammesso il riconoscimento di creditoformativodi frequenza sulla base della valutazione di apprendimenti formali,nonformali ed informali.
14	**Conoscenze** - Normativa in materia di salute e sicurezza sul lavoro.	*Operare in sicurezza nel luogo di lavoro*	8	4	Ammesso credito di frequenza con valore a priori

Standard di percorso formativo QUALIFICAZIONE DI PROGRAMMATORE INFORMATICO

O.	Articolazione dell'Unità di competenza/Contenuti	Unità di Risultati di Apprendimento	Durata minima	di cui max in FAD	Crediti Formativi
	- Concetti di pericolo, rischio, danno, prevenzione e protezione. - Organizzazione della prevenzione aziendale, ruoli, diritti e doveri dei soggetti del sistema di prevenzione e principali organismi di vigilanza, controllo e assistenza. - Rischi specifici connessi alle attività professionali e al settore di riferimento, possibili danni, misure e procedure di prevenzione e protezione.				riconosciutoachiha già svolto con idonea attestazione (conformità settore di riferimento e validitàtemporale)il corso conforme al vigente Accordo Stato - Regioni - Formazione dei lavoratori ai sensi dell'art.37comma2 del D.lgs. 8 1/2008
	DURATA MINIMA TOTALE AL NETTO DEL TIROCINIO CURRICULARE		**393**	**184**	

Le unità di risultati dell'apprendimento sono svolte, anche fra loro in alternanza, nell'ovvio rispetto dei criteri di propedeuticità dei contenuti, nell'ordine definito dalla progettazione di dettaglio a cura dell'organismo di formazione erogante

5. TIROCINIO CURRICULARE

Durataminimatirocinio,alnettodell'eventualericonoscimentodicreditiformatividifrequenza: 100 ore
Durata massima tirocinio: 130 ore

6. UNITÀ DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO AGGIUNTIVE

A scopo di miglioramento/curvatura della progettazione didattica, nel limite massimo del 20% delle ore totali di formazione, al netto del tirocinio curriculare.

7. METODOLOGIA DIDATTICA

Le unità di risultato di apprendimento vanno realizzate attraverso attività di formazione d'aula specifica e metodologia attiva.

8. VALUTAZIONE DIDATTICA DEGLI APPRENDIMENTI

Obbligo di tracciabile valutazione didattica degli apprendimenti per singola Unità di risultati di apprendimento.

9. GESTIONE DEI CREDITI FORMATIVI

Credito di ammissione: riconoscibile attraverso valutazione degli apprendimenti formali, non formali e informali dei richiedenti svolta da operatore abilitato, in applicazione della procedura regionale, con riferimento a risultati di apprendimento EQF 4.
Crediti formativi di frequenza: Percentuale massima riconoscibile 30% sulla durata di ore d'aula o laboratorio; 50% su tirocinio curriculare, al netto degli eventuali crediti con valore a priori.

Standard di percorso formativo QUALIFICAZIONE DI PROGRAMMATORE INFORMATICO

10. REQUISITI PROFESSIONALI E STRUMENTALI

Qualificazione dei formatori, di cui almeno il 50% esperti provenienti dal mondo del lavoro, in possesso di una specifica e documentata esperienza professionale o di insegnamento, almeno triennale, nel settore di riferimento.

STANDARD MINIMO DI ATTREZZATURE: laboratorio informatico (almeno un pc per ogni due allievi), connessione internet, ambienti di sviluppo software coerenti con i contenuti del percorso

11. ATTESTAZIONE IN ESITO RILASCIATA DAL SOGGETTO ATTUATORE

Documento di formalizzazione degli apprendimenti, con indicazione del numero di ore di effettiva frequenza. Condizioni di ammissione all'esame finale: frequenza di almeno il 70% delle ore complessive del percorso formativo.

12. ATTESTAZIONE IN ESITO AD ESAME PUBBLICO

Certificato di qualificazione professionale rilasciato ai sensi del D.lgs 13/13. Al fine del rispetto dei principi di trasparenza attestatoria, è fatto obbligo di indicare, nel campo Note della attestazione, la denominazione dei linguaggi di programmazione ad oggetti e di scripting trasmessi durante il percorso, così come ogni altro contenuto, definito in sede di progettazione da parte dell'organismo di formazione erogante, quale specifica declinazione degli elementi minimi di conoscenze ed abilità definiti dal presente standard.