



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

ucimu.it    

Alcune informazioni sulla Manifattura Digitale

Enrico Annacondia

Direzione Tecnica

UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



Lavoro, le imprese prevedono 430mila assunzioni a novembre

La rilevazione Excelsior. Attese positive malgrado la frenata dell'economia: l'aumento è del 12,6% rispetto allo stesso mese dello scorso anno e dell'8,4% nel trimestre novembre-gennaio

Giorgio Puglietti
Claudio Tucci

Nonostante una congiuntura economica in frenata e un clima di incertezza, complice anche il contesto propulsivo, l'occupazione continua a segnare numeri positivi. Dopo l'ottobre (+settembre +2,1mila occupati su agosto) anche le previsioni Excelsior, diffuse ieri da Unioncamere e Anpal, confermano un significativo segno più. A novembre infatti sono oltre 430mila le assunzioni previste dalle imprese, con un incremento rispetto allo scorso anno del +12,6% (+141mila incrementi preventivati).

I segnali positivi si mantengono anche allargando lo sguardo ai prossimi tre mesi, nel trimestre novembre 2023-gennaio 2024 gli ingressi programmati dalle aziende sono poco più di 1,3 milioni. Anche in questo caso c'è un aumento del 7,8% (+100mila assunzioni) nel confronto tendenziale (cioè con il trimestre novembre 2022-gennaio 2023). A springere l'occupazione è essenzialmente la buona dinamica del turismo, con 50mila entrate previste a novembre (+14mila rispetto a 12 mesi fa, +28,2%) e del commercio, con 60mila assunzioni (+6mila, +12,3%), su entrambi i settori in biluce il prossimo periodo natalizio.

Un quadro analogo è confermato anche da una rilevazione effettuata da Assolavoro basata sui dati interni al settore e su fonti terze qualificate (Excelsior, LinkedIn, Trovii, Indeed): saranno più di 350mila le opportunità offerte dalle agenzie per il lavoro nel biennio novembre-dicembre 2023, in vista del Natale. Nella vendita e nei servizi collegati, c'è un elevato livello di richieste di commessi, anche digitali, di promoter, bancanti, scaffalisti e addetti al back office dei reparti. Il settore della gestione degli ordini, logistica e trasporti offre numerose opportunità soprattutto per addetti alla preparazione ordini, anche per e-commerce.

Il 48,5% delle assunzioni programmate (209mila profili) è difficile da reperire, in crescita di due punti sul 2022

merce, addetti al picking, mulettaisti, corrieri e fattorini. Molte le richieste per le professioni legate alle attività ricettive e alla ristorazione quali barman, addetti alla caffetteria, e addetti di cucina. Tra i profili richiesti nel periodo natalizio vi sono anche figure tecniche e artistiche specializzate in allestimenti tra i quali decoratori, addetti alle luminarie e montatori di casette di Natale e stand. Solitamente sono posizioni per le quali si richiede disponibilità a lavorare su turni e nei giorni festivi, flessibilità negli orari, e buona conoscenza di almeno una lingua straniera. Si tratta per lo più di contratti di lavoro in somministrazione, dunque con le tutele e la retribuzione tipica del lavoro dipendente.

Complessivamente, tornando ai dati Excelsior, a novembre, i servizi segnalano 209mila assunzioni nel mese (+14,3% rispetto a 12 mesi fa) e 600mila nel trimestre novembre-gennaio (+9,2% sull'anno). A tenere alta la domanda di lavoro, oltre al turismo e commercio, ci sono i servizi alle persone con 60mila assunzioni nel mese (+2mila, +3,6%) in confronto a un anno fa. Più contenuta la dinamica dell'industria che programma nel suo complesso 132mila inserimenti nel mese e 400mila per il trimestre novembre-gennaio, in aumento tendenziale rispettivamente del +8,8% e del +2,7%, sostenuta soprattutto dalla meccanica, con 33mila lavoratori ricercati (+3mila, +12,2%), e sistema moda con 21mila entrate (+2mila, +8,8%). Buona tenuta delle contru-

Le previsioni

Lavoratori previsti in entrata dalle imprese per settore di attività

VAR. NOVEMBRE 2023 - NOVEMBRE 2022	VALORE ASSOLUTO	PERCENTUALE
Totale	48.070	12,6%
Industria	10.650	6,8%
Manifatturiero e Pu	6.260	7,8%
Servizi	37.420	14,3%
VAR. NOVEMBRE 2023 - GENNAIO 2024 / NOVEMBRE 2022 - GENNAIO 2023		
Totale	100.740	8,4%
Industria	24.100	6,4%
Manifatturiero e Pu	14.150	5,5%
Servizi	76.640	9,3%

Nota: valori assoluti arrotondati alle decine. Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2023

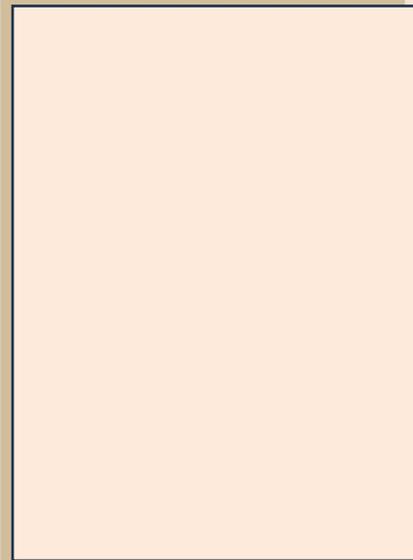
Assolavoro: in vista di Natale 350mila opportunità di lavoro presso le agenzie di somministrazione

zioni che programmano 60mila entrate nel mese (+2mila, +3,7% rispetto a novembre 2022), o per quanto la fase internazionale sia decisamente complessa. La domanda di lavoro delle imprese italiane si mantiene alta - ha sottolineato il presidente di Unioncamere, Andrea Prete - e questo è certamente un buon segnale. In buona parte ciò dipende dai servizi e, in particolare, dal settore turistico, che quest'anno ha recuperato molto, dalle attese del commercio, che sembra già guardare alle festività natalizie, ma anche dalla tenuta di

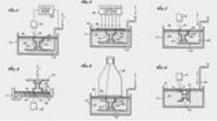
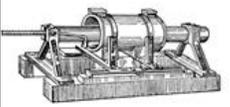
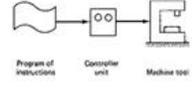
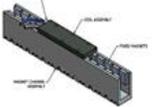
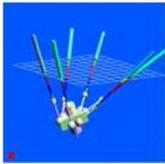
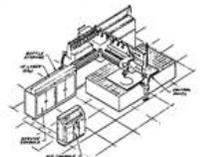
altri settori, confermata dal maggiore ricorso dei contratti a tempo indeterminato, a conferma di una fiducia nella ripresa economica.

A novembre infatti sono programmati 30mila contratti stabili, il 24,7% del totale. In crescita rispetto al 20,2% del 2022. Certo, i contratti a termine restano i più proposti, con circa 28mila unità, pari al 59,0% del totale. Resta elevatissimo il mismatch tra domanda e offerta di lavoro che interessa il 68,5% delle assunzioni, pari a circa 200mila profili dei 60mila ricercati a novembre, soprattutto a causa della mancanza di candidati. C'è un lieve miglioramento rispetto al 5% di ottobre, ma il dato di novembre è in crescita di 4 punti rispetto a un anno fa. Tra le figure irrinviabili gli operai specializzati del tessile e dell'abbigliamento difficili da reperire (18,8% dei profili ricercati), gli operai specializzati addetti alle rifiniture delle costruzioni (7,5%), i fonditori, saldatori, lattonieri, calderai, montatori di carpenteria metallica (7,0%). Aumenta più della media (+2,1%, +50mila sull'anno) la domanda di lavoratori immigrati con 88mila contratti programmati nel mese, il 20,8% del totale delle entrate. I settori più a caccia di manodopera straniera sono i servizi di trasporto, logistica e magazzino (13,7% degli ingressi), i servizi operativi di supporto a imprese e persone (12,3%), i servizi di alloggio e ristorazione (23,1%).

© FOTOCOOPERATIVA



Evoluzione delle macchine utensili

Year (indicative)	Solution	Example	Year (indicative)	Solution	Example	Year (indicative)	Solution	Example	Year (indicative)	Solution	Example
2500 BC	Bow drill		1940s	Transfer lines		1970s	Industrial Robot		Now	Additive manufacturing	
100 B.C.	Hydrodynamic powered trip hammer set			Hard metal tools		1980s	first FMS			Collaborative robots	
1490s-1500s	Leonardo da Vinci's machine tool concepts			UCIMU foundation		1980s	Rapid prototyping			Digital factory	
1770s	Wilkinson boring machine for steam machine cylinders manufacturing			Concept of CN machine tools		1990s	High Speed cutting				
1810s	Milling machine Whitney for industrial production		1950s	MIT realised the first CN machine tool			Machining centres with linear motors				
1910s	Automatic mechanical machine tools		1960s	CN Coordinate Measuring Machine			Parallel kinematics machines				
1920s	Hydraulic copiers		1960s	Laser cutting machines		2000s	Hybrid machines				



- La digitalizzazione
 - È un mezzo, non il fine
 - Gli errori e le inefficienze, una volta digitalizzati, rimangono tali
 - Va progettata con obiettivi di
 - Efficacia – i costi non devono superare i benefici
 - Efficienza – si agisce solo su ciò che serve, senza innamorarsi di teorie, slogan o tecnologie
 - Modularità – si parte da un progetto pilota e poi si «allarga»
 - Portabilità e apertura – preferire linguaggi, sistemi operativi e rappresentazioni di dati «aperti», standardizzati e consolidati
 - Sicurezza – il detto «tutto ciò che non c'è non costa e non si rompe» vale anche nel digitale (va aggiunto: e non viene hackerato)
 - Il fattore uomo è cruciale
 - La digitalizzazione non deve fare buttare il know-how pregresso e «sicuro»
 - Non tutta la conoscenza delle persone può essere digitalizzata e formalizzata (empirismo e creatività)
 - Per quanto le persone siano skillate, vi è sempre una curva di apprendimento legata alle soluzioni specifiche
 - È inutile acquisire risorse umane skillate se non vi è il contesto per sfruttarne le potenzialità
 - Vi sarà sempre una resistenza al cambiamento da parte dei dipendenti
 - Make it easy: più è semplice l'interazione coi sistemi informatici, più sarà facile fare training e impiegare persone poco esperte/anziane/provenienti da altri settori

- **Alcuni driver:**

- Aumentare la produzione
- Evitare compiti ripetitivi/pericolosi
- Aumentare la precisione
- Aumentare la qualità
- Evitare l'influenza del fattore umano
- Consentire geometrie/processi più complessi
- Aumentare la sicurezza
- Integrazione della macchina e dell'ambiente di produzione
- Aumentare la sostenibilità



L'operatore
controlla la
macchina



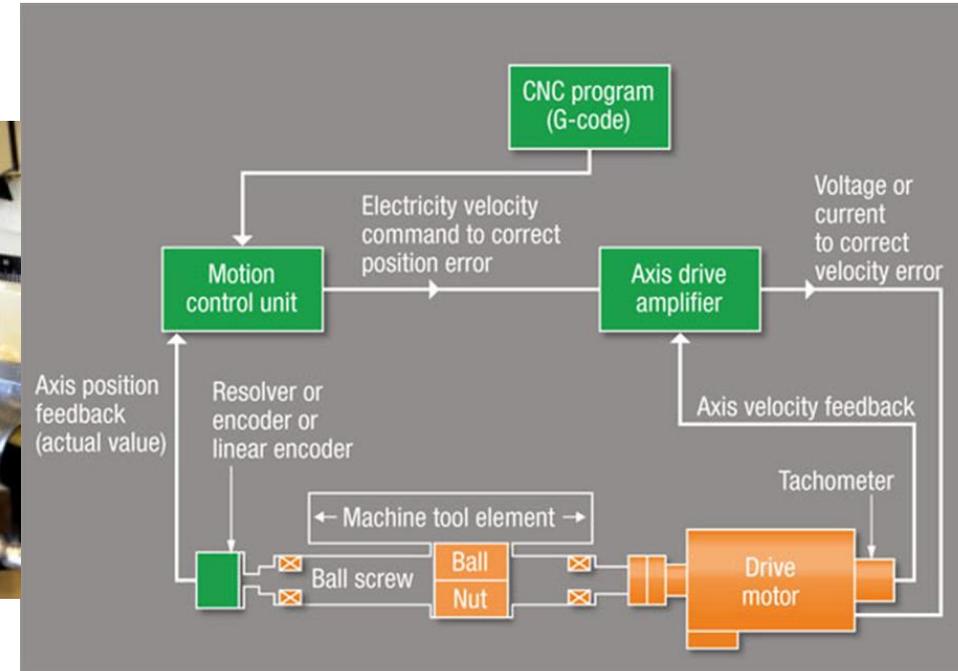
Il CN (Controllo
Numerico , i.e.
Computer)
gestisce la
macchina

Manuale



«Testa», sensi, esperienza

Automatico



Computer, programmi, sensori, attuatori

L'operatore gestisce le funzioni macchina



L'operatore programma direttamente un computer...



... o mediante un altro computer



... o mediante un altro computer

```
%  
O1000(ONDERDEEL 1298-A)  
T0202 (MESBEITEL)  
S96 S150  
M99 F0.2 M3  
R(UWCYCLUS)  
G0 X125. Z0. M8  
S71 U2. R2.  
N10 G00 X-1.6  
G01 X71.063 Z0.  
G01 X78. Z-3.469  
G01 X78. Z-45.8  
G02 X86.4 Z-50. R4.2  
G01 X108.4 Z-50.  
G03 X120. Z-55.8 R5.8  
G01 X120. Z-75.8  
N20 G01 X125. Z-75.8  
G70 P10 Q20 F0.08  
G00 X200. Z100.  
T0101 (BOOR 50)  
S96 S150  
M99 F1 M3  
G0 X0. M8  
Z2.  
G81 Z-120. R10. F50.
```

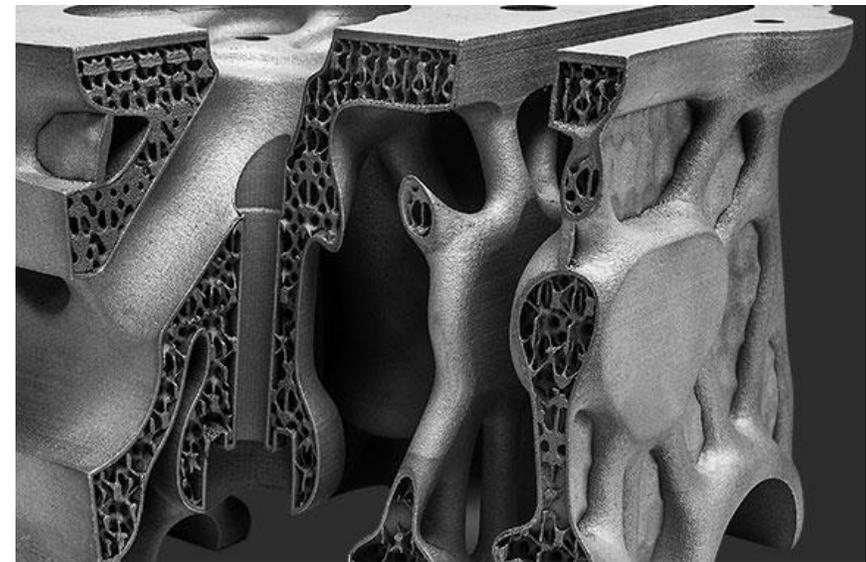
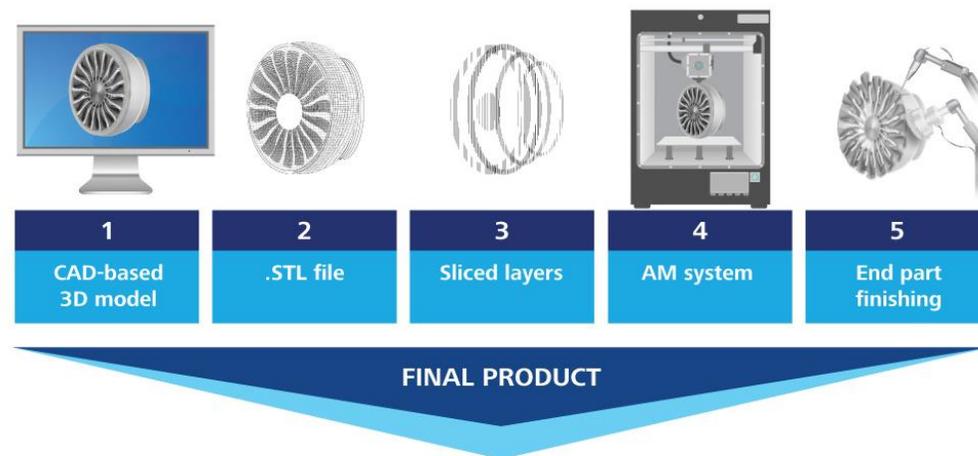
ESEMPI DI PRODUZIONE DIGITALE

- **Macchine utensili basate sul laser**

- Utilizzano un sistema di produzione non basato sugli “archetipi del controllo manuale”
 - basato su uno strumento immateriale
 - consentendo elevate prestazioni in termini di geometrie e materiali
- Richiedono metodologie automatizzate per il controllo dei processi e delle lavorazioni
- Sono adatti a lavorare in sistemi produttivi complessi ed integrati
- Basano la loro flessibilità su software CAD per la modellazione del prodotto e su software CAM per predefinire le operazioni in modo virtuale
- Sono caratterizzati da un elevato livello di sostenibilità
 - Ambientale, grazie all'efficienza energetica dei processi e alla riduzione degli scarti
 - Sociali, perché non richiedono compiti gravosi e pericolosi per l'operatore
 - Economico, grazie alla realizzazione di prodotti ad alto valore aggiunto



- **Le tecnologie additive consentono la produzione di parti quasi impossibili utilizzando altri processi**
 - Per geometrie o materiali
 - Direttamente dal modello CAD al pezzo prodotto
 - Adatto per prototipi e personalizzazioni di massa



• Additive technologies

➤ ISO/ASTM52921–1 “Standard Terminology for Additive Manufacturing-Coordinate Systems and Test Methodologies”:

additive technologies are intended as "those processes that aggregate materials in order to create objects starting from their three-dimensional mathematical models, usually by superimposing layers and proceeding in the opposite way to what happens in subtractive processes (or chip removal)"



- **Cooperazione uomo-robot**

- I robot supportano l'operatore umano
 - Evitare compiti pesanti/pericolosi
 - Condividere lo stesso ambiente
- Reagire e coordinarsi in base al comportamento dell'operatore



Appuntamento a



fieramilano

9-12 ottobre 2024

www.bimu.it

