

STUDIO DI UN MODULO 221

- NECESSITÀ OPERATIVE
 - CONSIDERAZIONI
 - LIMITI
- CONTEGGI COMPLETI
 - SOLUZIONI
 - VERIFICHE
- CONCLUSIONI

NECESSITÀ OPERATIVE

Il modello di copertura è il 2 2 1, significando 2 Operatori presenti il Mattino, 2 Operatori presenti il Pomeriggio, e 1 Operatore presente la Notte.

Il numero di Operatori Impiegati per tale copertura è dieci.

Gruppi di Utenti che svolgono turni sostanzialmente diversi, devono produrre lo stesso minutaggio nello stesso segmento temporale.

Dei dieci Operatori impiegati, cinque sono esentati dal prestare servizio notturno.

CONSIDERAZIONI

Essendo che, cinque dei dieci Operatori, non prestano servizio notturno, di fatto genera il crearsi di due gruppi di Operatori, quelli che prestano tre turni nella giornata (per brevità chiamati 3x8), e quelli che prestano due turni nella giornata (chiamati 2x8).

Abbiamo a disposizione dieci persone e cinque turni produttivi al giorno, chiaro che nei periodi del calendario in cui nessuno è in ferie, ci saranno quattro persone in riposo ogni giorno. Infatti in ogni giorno del mese un Operatore deve pur vedersi assegnato un compito, essendo i simboli giornalieri disponibili soltanto sei “M M P P N /”, agli altri quattro operatori non coinvolti nei precedenti rimane solo “R”, oppure una casella vuota, che di fatto sono la stessa cosa.

Dobbiamo dividere il più equamente possibile la produttività tra i due gruppi, avendo a disposizione una produzione di 2.380 minuti al giorno, dovremmo assegnare 1.190 minuti Ad ogni gruppo.

La possibilità di ferie è ridotta a un solo operatore per ciascun gruppo.

LIMITI

I limiti incontrati nella stesura del turno considerato, sono sostanzialmente due:

Non si riesce a stabilizzare la stringa in modo tale da consentire un legame delle coppie duraturo. Infatti se ad esempio, Operatore 1 che è un 3x8 fosse accoppiato a Operatore2 che un 2x8, si otterrebbe che; insieme fanno il mattino, insieme fanno il pomeriggio, poi Operatore2 che non fa notti, dovrebbe attendere tre giorni, la notte, lo smontante ed il riposo del Operatore1, per riprendere con esso a fare il mattino, lavorando così due giorni ogni cinque, quindi dodici ogni mese.

Non si riesce a combaciare l'inizio delle ferie, facendolo precedere sempre da almeno un giorno di riposo.

CONTEGGI COMPLETI: LA NECESSITÀ DEL REPARTO

Nel citato modello di copertura “2 2 1”, sono presenti in reparto operatori per un totale di 5 turni da 8 ore per turno, per ogni giorno dell'anno. Nel 2009 i giorni dell'anno sono 365.

Di conseguenza:

In Turni > $5 \times 365 = 1.825$ Turni da 8 ore necessari al reparto nel 2009.

In Ore > $5 \times 8 \times 365 = 14.600$ Ore necessarie al reparto nel 2009.

In Min > $((480 \times 3) + (480 \times 2)) \times 365 = \mathbf{876.000}$ Minuti necessari al reparto nel 2009.

CONTEGGI COMPLETI: TEMPO LAVORO DA PRESTARE ALL'ENTE

Ogni Operatore deve corrispondere un determinato tempo-ore in prestazioni professionali. Questo tempo è determinato dal contratto, "36" ore la settimana. Che diviso in giorni lavorativi fa: in ore 7,12 minuti, ed in minuti 432. Questo per ogni giorno lavorativo dell'anno. Nel 2009 i giorni lavorativi del presidio preso ad esempio (Codogno), sono 253.

Di conseguenza:

In Ore > $7,12 \times 253 = 1.821$ ore e 36 miuti da lavorare nel 2009.

In Min > $432 \times 253 = \mathbf{109.296}$ minuti da lavorare nel 2009.

CONTEGGI COMPLETI: OPERATORI NECESSARI

Abbiamo stabilito che, un Operatore nel 2009 “deve” all'Ente un totale di 1.821 ore e 36 minuti che equivalgono a 109.296 minuti. Una parte di questo “dovuto” lo sana con le ferie, per un totale di 32 giorni. Solo il resto del tempo viene speso in reparto.

Di conseguenza:

In Ore > $32 \times 7,12 = 230$ ore e 24 minuti non vengono spesi in reparto.

In Min > $432 \times 32 = 13.824$ minuti non vengono spesi in reparto.

In reparto vengono spese > $1.821,36 - 230,24 = 1.591,12$ Ore effettive

In reparto vengono spesi > $109.296 - 13.824 = 95.472$ Minuti effettivi

Volute 14.600 ore : $1.591,12$ ore che da un Operatore = 9,175.....

Voluti 876.000 min : 95.472 min che da un Operatore = 9,175.....

Il numero di Operatori necessari **9,17546505781799899446**.....

CONTEGGI COMPLETI: CONGUAGLIO TEMPORALE

Abbiamo già calcolato in 876.000 minuti la necessità del reparto.
Abbiamo già calcolato che ogni operatore deve dare 109.296 minuti.

Minuti prodotti dal modulo 2 2 1

Mattine	$730 \times 470 = 343.100$	(470 è il valore della M in Min 05.50-14.10 -30 PM)
Pomeriggi	$730 \times 470 = 343.100$	(470 è il valore del P in Min 13.50-22.10 -30 PM)
Notti	$365 \times 130 = 47.450$	(130 è il valore della N in Min 21.50-24.00)
Smontanti	$365 \times 370 = 135.050$	(370 è il valore del / in Min 00.00-06.10)
Ferie	$320 \times 432 = 138.240$	(432 è il valore della F in Min)
TOTALE	1.006.940	(Minuti prodotti dai 10 Operatori soggetti al 2 2 1)

1.006.940 sono i minuti realmente prodotti dai 10 Operatori, di questo 1.006.940 minuti, 868.700 sono prodotti in reparto e 138.240 in ferie.

$$1.092.960 \quad - \quad 1.006.940 \quad = \quad \mathbf{86.020}$$

Min "da dare" dei 10 Operatori

Min "dati" dai 10 Operatori

Debito totale dei 10 Operatori

CONTEGGI COMPLETI: APPROFONDIMENTO

Notiamo che 86.020 minuti di debito sono in media 8.602 minuti a testa

Notiamo che 8.602 minuti sono 143 ore e 22 minuti di debito a testa

Notiamo che 143 ore e 22 minuti sono quasi 18 rientri da 8 ore a testa

Oppure espresso in giornate da 7,12 sono: 19 giorni 6 ore e 34 minuti.

Gli 868.700 minuti prodotti complessivamente al netto delle ferie, sono sufficienti a colmare le esigenze di copertura del reparto?

Sì, al reparto bastavano 876.000 minuti, $868.700 - 876.000 = 7.300$ Perché?

In effetti in reparto non vengono prodotti $(5 \times 8 \times 60)$ 2.400 minuti al giorno, ma $(MM\ 470 \times 2) + (PP\ 470 \times 2) + (N/ 130 + 370)$ quindi $940 + 940 + 500 = 2.380$ Min.

2.400 (min che il reparto vuole) $- 2.380$ (min che il reparto ottiene) $= 20 \times 365 = 7.300$.

Ma come si fa a coprire un 2 2 1 che vuole 2.400 minuti, con 2.380 minuti?

In effetti non si può, nei fatti il 2 2 1, non è sempre garantito, ad esempio durante le pause mensa godute dagli Operatori, il 2 2 1 si riduce a 1 1 1.

SOLUZIONI: ESEMPIO UNO

Abbiamo considerato in precedenza la necessità di dividere i gruppi (3x8 e 2x8), e di dividere il più equamente possibile il carico lavorativo tra essi.

Test della stringa quando nessun operatore è in ferie (10 Operatori in servizio, 2M 2P 1N 1/ e 4R)

3x8 = M P N / R totale assegnato 1.440 dei 2.380 minuti giornalieri.

2x8 = M P R R R totale assegnato 940 dei 2.380 minuti giornalieri.

Renderebbe le coppie molto stabili ma impraticabile in riferimento alla distribuzione del carico tra i due gruppi.

SOLUZIONI: GIUGNO

CONFSAL M-221		CODOGNO																												GIORNI LAVORATIVI					
		GIUGNO														2009														21					
		lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	Mi Lavor	Mi Da La		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
NOME01-3X8	3 X 8	/	R	M	N	/	M	P	N	/	R	M	N	/	M	P	N	/	R	M	N	/	F	F	F	F	F	R	R	F	F	9.184	9.072		
NOME02-2X8	2 X 8	P	R	M	P	R	R	M	P	P	R	M	P	R	R	M	P	P	R	M	P	R	F	F	F	F	F	R	R	F	F	9.134	9.072		
NOME03-3X8	3 X 8	N	/	R	M	N	/	M	P	N	/	R	M	N	/	M	P	N	/	R	M	N	/	M	P	N	/	R	M	N	/	8.700	9.072		
NOME04-2X8	2 X 8	P	P	R	M	P	R	R	M	P	P	R	M	P	R	R	M	P	P	R	M	P	R	R	M	P	P	R	M	P	R	8.930	9.072		
NOME05-3X8	3 X 8	F	R	F	F	F	R	R	M	M	N	/	R	P	N	/	M	M	N	/	R	P	N	/	M	M	N	/	R	P	N	8.588	9.072		
NOME06-2X8	2 X 8	F	R	F	F	F	R	R	R	M	P	P	R	M	P	R	R	M	P	P	R	M	P	R	R	M	P	P	R	M	P	8.778	9.072		
NOME07-3X8	3 X 8	M	N	/	R	P	N	/	F	F	F	F	F	R	R	N	/	R	M	N	/	M	P	N	/	R	M	N	/	M	P	8.920	9.072		
NOME08-2X8	2 X 8	R	P	P	R	M	P	R	F	F	F	F	F	R	R	P	R	R	M	P	P	R	M	P	R	R	M	P	P	R	M	8.740	9.072		
NOME09-3X8	3 X 8	R	M	N	/	M	P	N	/	R	M	N	/	M	P	F	F	F	F	F	R	R	M	P	N	/	R	M	N	/	M	9.360	9.072		
NOME10-2X8	2 X 8	M	M	P	P	R	M	P	R	R	M	P	P	R	M	F	F	F	F	F	R	R	R	M	P	P	R	M	P	R	R	9.210	9.072		
																																9.072			
																																	9.072		
																																	9.072		
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
																																		9.072	
				</																															

VERIFICHE: MINUTAGGIO

2009 A0A0										
	NOME01-3X8	NOME02-2X8	NOME03-3X8	NOME04-2X8	NOME05-3X8	NOME06-2X8	NOME07-3X8	NOME08-2X8	NOME09-3X8	NOME10-2X8
FERIE >>>	32									
GENNAIO	-940	-1120	-940	-1120	-1280	-1120	-1510	-1120	-1880	-1590
FEBBRAIO	-478	-408	-258	62	-388	-408	-258	252	-848	252
MARZO	-1554	-1514	-364	-1514	-834	-2454	-1204	-1234	-714	-1234
APRILE	-954	138	-182	-294	-622	328	-214	-802	-872	-294
MAGGIO	-910	-1120	-440	-1590	0	-370	-1410	-180	-690	-1590
GIUGNO	112	62	-372	-142	-484	-294	-152	-332	288	138
LUGLIO	-810	-650	-796	-446	514	-446	-766	-1006	-766	-536
AGOSTO	400	-180	-842	328	-842	-142	638	888	68	888
SETTEMBRE	-90	-802	-1190	-878	-978	-1158	332	-1120	-334	-574
OTTOBRE	-1434	-1984	-1774	-1984	-1204	-1984	-1872	-2962	-1410	-1628
NOVEMBRE	-1122	-802	-652	-802	-1040	-650	-1342	-142	-1242	-2022
DICEMBRE	-872	-142	-402	-142	-1394	-294	-614	-1234	-282	-332
TOTALE GIO	-20	-19	-19	-19	-19	-20	-19	-20	-20	-19
TOTALE ORE	0	-5	0	-5	-5	-5	-2	-5	0	-5
TOTALE MIN	-12	-14	-4	-14	-44	-52	-44	-52	-42	-14

Controlliamo con i conti se veramente la somma di tutte le perdite produce 86.020 minuti.

Sommiamo tutti i giorni $20+19+19+19+19+20+19+20+20+19= 194 \times 432 = 83.808+$
 Sommiamo tutte le ore $00+05+00+05+05+05+02+05+00+05= 32 \times 60 = 1.920+$
 Sommiamo tutti i minuti $12+14+04+14+44+52+44+52+42+14= 292 \times 1 = 292=$
86.020

CONCLUSIONI

Vediamo se è possibile, di stabilire qualche linea semplice e condivisa che, passo dopo passo possa condurre in maniera metodica alla stesura di una tabella turni concreta.

INDIVIDUO I DIVERSI GRUPPI	Non è utile considerare i turnisti, fuoriturno, part-time ed i giornalieri nella stessa maniera
CALCOLO LE ESIGENZE DEL REPARTO	Devo conoscere quale sia la reale necessità del reparto
CALCOLO IL TOTALE DEL “TEMPO LAVORO” DISPONIBILE	Devo conoscere quale sia la totale entità dei minuti prodotti dal modulo, per poterli meglio gestire
DIVIDO EQUAMENTE IL “TEMPO LAVORO” TRA I GRUPPI	Considerando le particolarità contrattuali di ciascun gruppo, suddivido tra essi le risorse temporali disponibili
RICAVO LA STRINGA MIGLIORE	Quando ho stabilito quanto deve lavorare ciascun gruppo per unità di tempo, costruisco la stringa migliore
APPLICO LA STRINGA AL PERIODO	Applico la stringa costruita, estendendola per tutto il periodo da considerare
AGGIUSTO MANUALMENTE PICCOLI GAP	Ritocco manualmente resolvendo quelle piccole asperità, disequaglianze e scalettature che è possibile di ridurre
VERIFICO APPLICAZIONE DELLE REGOLE	Controllo che le semplici regole contrattuali e aziendali siano verificate