



**METODI SEMPLIFICATI
PER LA VALUTAZIONE DEL
RISCHIO NELLA
PREPARAZIONE DI PASTI
IN GRANDI MENSE.**

A cura di
Daniela Colombini

Per "**RISTORAZIONE COLLETTIVA**" si intende il servizio di preparazione e consegna su larga scala di pasti completi per collettività (mense aziendali, scuole, ospedali, carceri ecc.).

Nell'ambito della ristorazione collettiva meritano un cenno distinto i settori della ristorazione aziendale e quello della ristorazione sociale, [ospedaliera](#) e [scolastica](#) in particolare. L'organizzazione della produzione e della distribuzione dei pasti di questa ristorazione si differenzia secondo due sistemi: quello convenzionale e quello del legame differito.



Appena preso atto della struttura organizzativa nella preparazione e distribuzione dei pasti in grosse collettività, ci si è resi subito conto della reale difficoltà nel produrre la valutazione di rischio da sovraccarico biomeccanico, specie degli arti superiori .

Si tratta infatti :

- ***di esposizioni a multi-compiti a ciclo mensile con numerosissime variabili determinate del menù a ciclo mensile***
- ***in presenza di 2 turni per la preparazione del pasto del mezzogiorno e della sera***
- ***in sedi differenti che variano da Ospedali, scuole, self-service, ecc.. di diverse dimensioni ecc***
- ***con utilizzo di diverse attrezzature più o meno automatiche***
- ***con utilizzo di diversa pezzatura negli alimenti ecc.***

DATI ORGANIZZATIVI PRELIMINARI

Classificazione degli alimenti

Presentazione delle aree operative e degli utensili



FRUTTA E VERDURA
INSALATA VERDE E/O MISTA
INSALATA POMODORI E CETRIOLI
VERDURA VARIA ESCLUSA INSALATA E POMODORI
ESCLUSA VERDURA IN FOGLIA FRESCA O CONGELATA
VERDURA IN FOGLIA FRESCA O SURGELATA
VERDURA FRESCA INTERA PELATA DA CUOCERE PER PASSATI GIA' LAVATA FRESCA E SURGELATA
PATATE
MINISTRONE
VERDURE AROMATICHE FRESCHE
MISTO PER SOFFRITTO SURGELATO
VERDURA GRIGLIATA
FRUTTA IN MONOPORZIONE FRESCA
FRUTTA MONO-DOSE DA CUOCERE
MOUSE DI FRUTTA
MACEDONIA CONFEZIONATA
FRUTTA SCIROPATA
FRUTTA SURGELATA
FRUTTA SECCA- PRUGNE SECCHE

FARINACEI
PANE E ALTRI FARINACE
FARINA
LEGUMI SECCHI E CRUDI
PASTA SECCA E FRESCA DA BOLLIRE E CONDIRE SECCA
RISO PER USI VARI
RISO PER RISOTTI
SEMOLINI E COUS COUS
PASTE FRESCHE SURGELATE O NO PRONTE DA CUOCERE IN FORNO
SALSE PRONTE
CONDIMENTI CLASSICI
SALSE POMODORO
UOVA SGUSCIATE
LATTICINI, DOLCI, BIBITE, CIBI PER INFANZIA
FORMAGGI DA TAGLIARE
FORMAGGI D TAGLIARE MOLLI
FORMAGGI GIA' TAGLIATI O PORZIONATI
LATTE /YOGURT DA PORZIONARE
LATTE /YOGURT DA PORZIONARE
INGREDIENTI AGGIUNTIVI VARI
DOLCI FRESCHI/SURGELATI DA PORZIONARE
DOLCI SECCHI O PRONTI DA PORZIONARE
DOLCI SECCHI O PRONTI GIA' PORZIONATI
MIELE E CONFETTURE DA PORZIONARE
MIELE E CONFETTURE GIA' PORZIONATE
ACQUA E BIBITE MONO-DOSE
ACQUA E BIBITE GROSSE BOTTIGLIE
POLVERI O FILTRI PER BEVANDE CALDE
PAPPE PER INFANZIA

CARNI, PESCE, SALUMI
CARNE FRESCA INTERA FRESCA E SURGELATA PER ARROSTI
POLLO A PORZIONI FRESCO E SURGELATO
QUARTI, SOVRACOSCE COSCE CARNE PER BRODI E BOLLITI FRESCA E SURGELATA
CARNE A FETTE DA ARROSTIRE FRESCA E SURGELATA
CARNE PER UMIDI FRESCA E SURGELATA
CARNE FRESCA MACINATA PER RAGU e PER RIPIENI FRESCA E SURGELATA
COSTINE , PUNTINE, SPIEDINI FRESCI E SURGELATI
CARNI CRUDE FRESCHE PER CARPACCIO
FRATTAGLIE FRESCHE E SURGELATE
CARNE SURGELATA DA FRIGGERE A FETTE O PEZZI
PESCE SURGELATO INTERO DA FORNO
PESCE SURGELATO A TRANCI DA FORNO
PESCE SURGELATO A FETTE O
O PICCOLI TRANCI DA ARROSTIRE IN FORNO
PESCE SURGELATO DA FRIGGERE
PESCE SURGELATO DA SUGHI, ZUPPE INSALATE
PESCE SURGELATO DA RISOTTO E PAELLA
PREPARATI DI PESCE PER CUCINARE
PESCE CONSERVATO DA SERVIRE FREDDO
SALUMI

Vengono utilizzati almeno 700 tipi di alimenti diversi , qui classificati in: FRUTTA E VERDURA, FARINACEI, LATTICINI, BIBITE, CARNI/PESCE/SALUMI,CIBI PER L'INFANZIA

CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI

Il lavoro di preparazione e distribuzione degli alimenti avviene nelle 4 principali aree qui elencate

AREE STOCCAGGIO

ALIMENTI DA TRATTARE

ALIMENTI MONODOSE PRONTI DA DISTRIBUIRE

AREE PREPARAZIONE

PREPARAZIONE VERDURE E FRUTTA CRUDE : LAVAGGIO, TAGLIO

PREPARAZIONE CARNI E PESCE

TRIATURA VERDURE SURGELATE

TAGLIO SALUMI E PREPARAZIONE PIATTINI

AREE COTTURA

COTTURA VERDURE IN BOLLITORI E/O IN FORNO

COTTURA CARNE E PESCE IN FORNO

COTTURA CARNE SU PIASTRA

COTTURA CARNE BRASATA E RAGU' DI CARNE (BRASERIA)

COTTURA IN PENTOLONI E/BOLLITORI DI DI PASSATI DI VERDURA E/O MINESTRONE

PREPARAZIONE PRIMI (BOLLITORI)

PREPARAZIONE BRODI DI CARNE O VEGETALI E PRIMI IN BRODO

PREPARAZIONE SUGHI IN BOLLITORI

PREPARAZIONE BEVANDE CALDE PER COLAZIONI

AREE DISTRIBUZIONE

LINEE CONFEZIONAMENTO VASSOI PER INTERNI

NASTRO F- CONFEZIONAMENTO VASSOI ISOTERMICI PER ESTERNI

CARRELLI CALDI E FREDDI

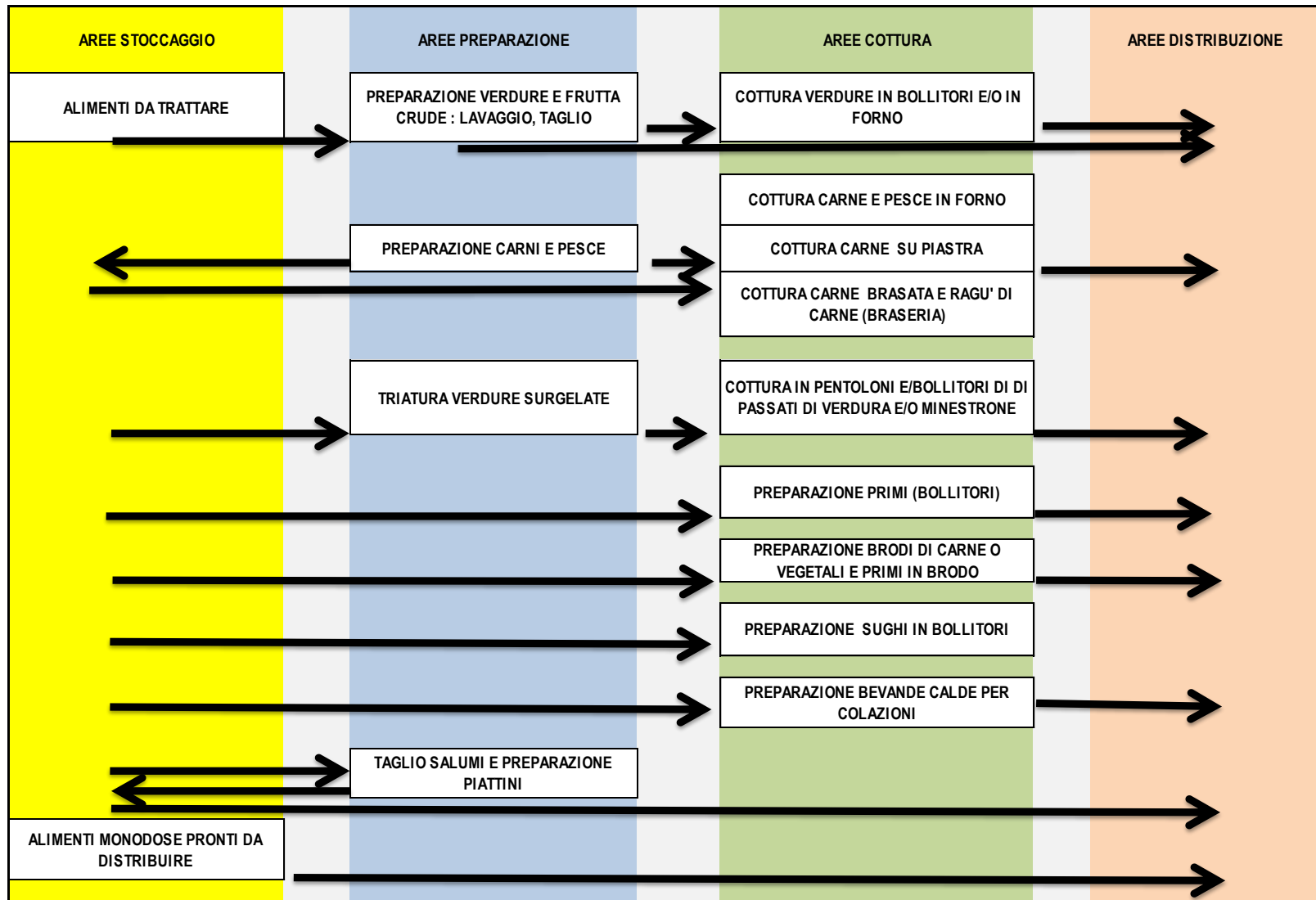
CARRELLI COLAZIONI

SELF SERVICE

PASTI SERVITI AL TAVOLO

LE 4 PRINCIPALI AREE PRODUTTIVE

Gli spostamenti degli alimenti vengono eseguiti con carrelli manuali di diverse dimensioni e carico : l'attività in traino e spinta manuale è perciò molto frequente



I FLUSSI DEGLI ALIMENTI FRA LE VARIE

AREE

Esistono anche le aree di servizio per il lavaggio di pentole e stoviglie e per la riattivazione dei carrelli

**AREE
SVUOTAMENTO
VASSOI E
LAVAGGIO
STOVIGLIE
(MANUALI O
CON
LAVASTOVIGLIE)**

**AREE
RIATTIVAZIONI
CARRELI**

**AREE LAVAGGIO
PENTOLE DI
COTTURA**

GASTRO (PESO MEDIO 8KG)

PENTOLA FINALE DA
PORTARE IN AREA
DISTRIBUZIONE A NASTRO



PIASTRA COTTURA AI FERRI

PIASTRA PER COUURA
CARNI AI FERRI



TEGLIA DA 7 A 18 KG

PENTOLA BASSA PER
COTTURA IN FORNO O A
VAPORE O PER CONDIRE
PASTA, RISO SCOLATE
ECC. HA 2 MISURE UNA
PIÙ GRANDE E UNA PIU'
PICCOLA



BASIERE

PENTOLA FISSA PER GRANDI
QUANTITATIVI (FINO A 90 -120
L) PER RISOTTI, RAGU UMIDI



PENTOLA FISSA O BOLLITOR (90-120 KG)

PENTOLA FISSA PER
GRANDI QUANTITATIVI
(FINO A 90 -120 L)



PENTOLA DA FUOCO MOBILE

PENTOLA ALTA PER
COTTURA DI QUANTITATIVI
LIMITATISOLITAMENTE
FINO A 15-18 L



**TIPO OGGETTO: ISOTERMICA
ELETTRICA**

CONTENITORI PER VASSOI CON PASTO CALDO DA
INVIARE ALL'ESTERNO DELL'EDIFICIO DOVE STA'
LA CUCINA

ISOTERMICHE ELETTRICHE PER
ESTERNI

**TIPO OGGETTO: ISOTERMICA
NORMALE**

CONTENITORI PER VASSOI CON PASTO CALDO DA
DISTRIBUIRE ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO CHE HA
LA CUCINA

ISOTERMICHE NORMALI



PRINCIPALI CARRELLI PER ALIMENTI IN AREE PREPARAZIONE



PRINCIPALI
CARRELLI PER
ALIMENTI DA
CUOCERE IN
FORNO
ELETTRICO O
IN FORNO A
VAPORE



PRINCIPALI
CARRELLI
PER
TRASPORTO
CIBI PRONTI
IN AREE
DISTRIBUZIONE



PRINCIPALI CARRELLI NELLE AREE DI PREPARAZIONE PASTI

PRINCIPALI CARRELLI PER DISTRIBUZIONE DI ALIMENTI FREDDI

UNITA' CARRELLI FREDDI LEGGERI (60-70 KG)
,CON PANE, GRISSINI, POSATE.

UNITA' CARRELLI FREDDI MEDIO (130 KG)
,COLAZIONE E FREDDI ESCUSE BEVANDE.

UNITA' CARRELLI FREDDI PESANTI (220 KG) ,
BEVANDE.



PRINCIPALI CARRELLI PER DISTRIBUZIONE VASSOI CON CIBI CALDI NEI REPARTI

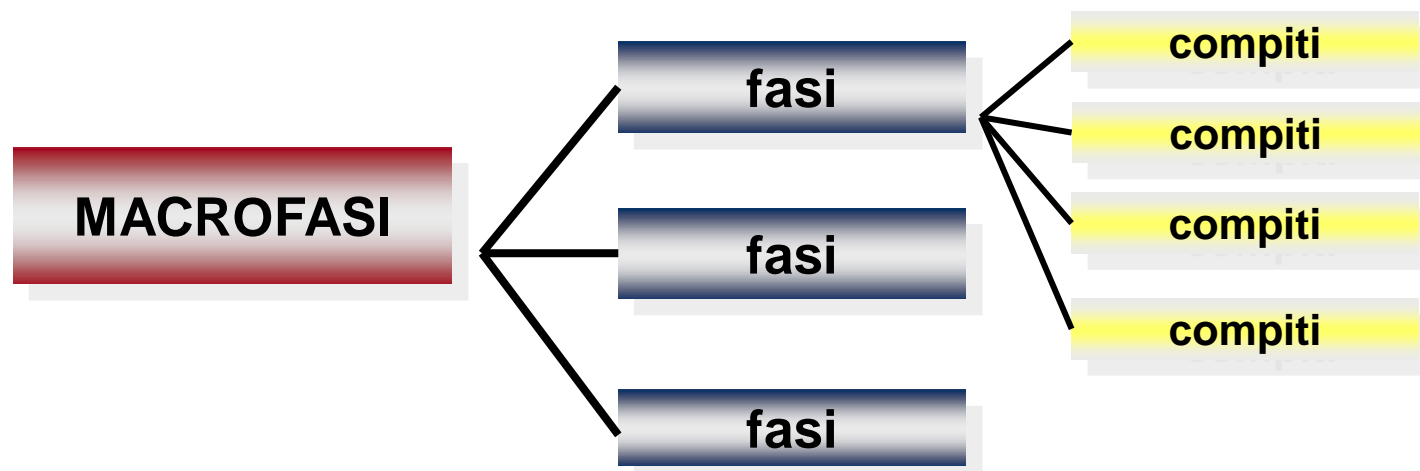


PRINCIPALI CARRELLI PER LA DISTRIBUZIONE PASTI

DATI ORGANIZZATIVI FONDAMENTALI PER L'ANALISI DEL RISCHIO

Classificazione delle fasi lavorative per alimento e area





MACROFASI

MACROFASI

Data l'estrema variabilità e estensione dell'attività svolta, per arrivare a definire l'esposizione degli operatori è stato necessario procedere innanzi tutto ad una rigorosa classificazione del lavoro in MACROFASI, FASI E QUINDI COMPITI.

Nelle pagine successive si evidenziano le MACROFASI E LE FASI ANALIZZATE

MACRO-FASI

FASI

PREPARAZIONE VERDURE (PV)



insalata verde semplice o mista
insalata di pomodori
trasporti vari frutta /verdura da lavare
lavaggio frutta
lavaggio e taglio altre verdure
taglio carote con macchina
lavaggio e taglio verdure aromatiche
trasporti vari frutta /verdura da non lavare
taglio peperoni con macchina

PREPARAZIONE CARNI

preparazione pollo porzionato
imballo carrello carni preparate , con cellophan e trasporti
preparazione carni in grossi pezzi da cuocere in forno
approvvigionamento teglie vuote da forno per cottura carni

PREPARAZIONE PESCE



preparazione pesce a fette o a tranci

MACRO-FASI

COTTURA PASTA IN ACQUA



COTTURA AI BOLLITORI E AI FUOCHI



FASI

approvvigionamento teglie vuote per preparazione pasta
versare pasta in acqua
scolatura automatica e conditura pastasciutta in grosse gastro
scolatura manuale e conditura pastasciutta in teglie più piccole
preparazione lasagne

approvvigionamento pentole da fuoco per creme verdura
crema di verdura
besciamella
sugo di pomodoro
brodo di carne
minestrone con o senza cereali
purè
pastina e pasta in brodo con o senza cereali
semolino
straciatella

MACRO-FASI

FASI

COTTURA AI FERRI



cottura vari tipi di carne in fette ai ferri
pulitura piastra cottura

COTTURA ALLE BRASIERE



ragù
polpette
risotto cotto in brasiera
risotto cotto in pentola da fuoco

MACRO-FASI

FASI

COTTURA AI FORNI DI PIZZE E FOCACCE

preparazione pizza

COTTURA AI FORNI A VAPORE



prelievo riso e verdure da aree stoccaggio
insalata di riso
cottura riso in acqua
cottura a vapore verdure e riso
patate arrosto o a vapore
verdure gratinate
spinaci alla parmigiana con besciamella
sformatino verdure

COTTURA AI FORNI CLASSICI



cottura al forno pollo porzionato
cottura al forno carne grossi pezzi
carico e scarico forni con interi carrelli di carni varie
cottura al forno del pesce
carico e scarico forni con interi carrelli di pesci vari

MACRO-FASI

FASI

TRITATURA VERDURE SURGELATE

preparazione verdure per crema di verdura

TAGLIO AFFETTATI E PESCE CONSERVATO

prosciutto o altro salume affettato a macchina

PREPARAZIONE LIQUIDI CALDI PER COLAZIONE

preparazione termos con liquidi caldi



MACRO-FASI

LAVAGGIO PENTOLE



FASI

lavaggio pentole in uso nella cucina

PREPARAZIONE CARRELLI FREDDI



preparazione carrelli con casse di bibite o pane grissini ecc

MACRO-FASI E FASI IN CUCINA AREA COTTURA:

LAVAGGIO PENTOLE E

MACRO-FASI

FASI

CONFEZIONAMENTO MONOPASTO SU VASSOIO

riempimento vassoi mono-pasto



DISTRIBUZIONE PASTI DA NASTRO F

preparazione casse termiche per esterni



MACRO-FASI E FASI IN CUCINA AREA DISTRIBUZIONE epm international ergonomics school

MACRO-FASI

FASI

SELF SERVICE

linea distribuzione pasti per self-service per i dipendenti



SERVIZIO AL TAVOLO

distribuzione pasti al tavolo in scuole



MACRO-FASI

SVUOTAMENTO VASSOI E LAVAGGIO STOVIGLIE



FASI

svuotamento vassoi
prelavaggio piatti e caricamento lavastoviglie
prelavaggio piatti a mano
carico e scarico piatti piccola lavastoviglie

RIATTIVAZIONE CARRELLI pulizia carrelli per trasporto vassoi



MACRO-FASI E FASI IN AREA SVUOTAMENTO E LAVAGGIO
VASSOI

DATI ORGANIZZATIVI FONDAMENTALI PER L'ANALISI DEL RISCHIO

Individuazione dei compiti per fasi lavorative per alimento e
area



FASI	NUMERO COMPITI
PREPARAZIONE VERDURE	28
PREPARAZIONE CARNI	11
COTTURA PASTA	11
COTTURA CARNI AI FERRI	6
COTTURA PIZZE E FOCACCE	17
COTTURA PRIMI IN BRODO	39
TRITARE VERDURE E PREPARAZIONE AFFETTATI	9
COTTURA AI FORNI E A VAPORE DEI PRIMI PIATTI E VERDURE	38
COTTURA AI FORNI DELLE CARNI	7
COTTURA AI FORNI DEL PESCE	10
CUCINA NELLE BRASIERE (RISOTTI, RAGU', UMIDI)	13
CONFEZIONAMENTO MONOPASTO IN VASSOIO	13
CONFEZIONAMENTO MONOPASTO SU NASTRO PER CASSE ISOTERMICHE	6
SVUOTAMENTO VASSOI E LAVAGGIO STOVIGLIE	14
PULIZIA CARRELLI, ALTRI SERVIZI DI STOCCAGGIO E COLAZIONI	10
PREPARAZIONE CARRELLI CON ALIMENTI FREDDI	12
LAVAGGIO PENTOLE	5
DISTRIBUZIONE SELF -SERVICE	11
SERVIZIO AL TAVOLO E ALTRI RIFORNIMENTI	14
TRAINO E SPINTA CARRELLI: INDICI CHECKLIST OCRA	14
TOTALI COMPITI INDIVIDUATI E ANALIZZATI	288

COMPITI INDIVIDUATI E VALUTATI CON CHECKLIST OCRA PER CALCOLO
INDICI INTRINSECI

COME RENDERE ATTUABILE (SEMPLIFICAZIONE) L'ANALISI DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETITIVI



a) PREPARAZIONE SOFTWARE BASICO.

Fasi e compiti

Valutazione degli indici intrinseci dei compiti



fasi

compiti

PRIMI PIATTI	RISOTTO
	PASTA
	PIZZA
	PASTINA IN BRODO
SECONDI PIATTI	POLLO
	PESCE
	SVIZZERA
	FRITTATA
	BISTECCA
VERDURE	ARROSTO
	PASSATO VERDUTA
	PATATE LESSE
	PATATE ARROSTO
	SPINACI
ALIMENTI FREDDI	SALUMI FREDDI
	FORMAGGIO

ERGOepmCHECKOCRAMultiMESE

Foglio 6

ESEMPIO SEMPLIFICATO DI INDIVIDUAZIONE DI FASI E COMPITI

	moltiplic.recupero	recupero	frequenza	forza	lato	spalla	gonito	polso	mano	stereotipia	totale postura	complementari	valore Check-List INTRINSECO (durata 8 ore con mensa e 2 pause da 10 minuti)	moltiplic.recupero	recupero	frequenza	forza	lato	spalla	gonito	polso	mano	stereotipia	totale postura	complementari	valore Check-List INTRINSECO (durata 8 ore con mensa e 2 pause da 10 minuti)
RISOTTO	1,3	4	8,00	2	DX	4	3	3	2	1,5	5,5		20,62	1,33	4	6,00	2	DX	4	3	3	2	1,5	5,5		17,96
PASTA	1,3	4	1,00	2	DX	1			2		2		6,65	1,33	4	1,00	2	DX	1			2		2		6,65
PIZZA	1,3	4	9,00	1	DX	2			6	1,5	7,5		23,28	1,33	4	6,00	1	DX	2			6	1,5	7,5		19,29
PASTINA IN BRODO	1,3	4	1,00		DX	1			2		2		3,99	1,33	4	1,00		DX	1			2		2		3,99
POLLO	1,3	4	1,00	4	DX	3					3		10,64	1,33	4	1,00	4	DX	3					3		10,64
PESCE	1,3	4	6,00		DX	2			4		4		13,30	1,33	4	3,00		DX	2			4		4		9,31
SVIZZERA	1,3	4	5,00		DX	1			6	1,5	7,5		16,63	1,33	4	4,00		DX	1			6	1,5	7,5		15,30
FRITTATA	1,3	4	6,00		DX				2		2		10,64	1,33	4	4,00		DX				2		2		7,98
BISTECCA	1,3	4	5,00		DX	1			6	1,5	7,5		16,63	1,33	4	3,00		DX	1			6	1,5	7,5		13,97
ARROSTO	1,3	4	1,00	6	DX	3					3		13,30	1,33	4	1,00	6	DX	3					3		13,30
PASSATO VERDUTA	1,3	4	5		DX				4		4		11,97	1,33	4	2		DX				4		4		7,98
PATATE LESSE	1,3	4	6		DX				6	1,5	7,5		17,96	1,33	4	3		DX				6	1,5	7,5		13,97
PATATE ARROSTO	1,3	4	6	4	DX				6	1,5	7,5		23,28	1,33	4	3	4	DX				6	1,5	7,5		19,29
SPINACI	1,3	4	6		DX				6	1,5	7,5		17,96	1,33	4	3		DX				6	1,5	7,5		13,97
SALUMO FREDDI	1,3	4	4		DX				4		4		10,64	1,33	4	2		DX				4		4		7,98
FORMAGGIO	1,3	4	4		DX				4		4		10,64	1,33	4	2		DX				4		4		7,98

Quando si parla di **VALORE INTRINSECO** significa valutare ciascun compito come se fosse l'unico compito svolto per tutto il turno (circa 440 minuti netti di lavoro ripetitivo, con una pausa mensa di almeno 30 minuti e due pause di minimo 8 minuti).

FASE	COMPITO	CHECKLIST OCRA DX											valore Checklist INTRINSECO	CHECKLIST OCRA SX											valore Checklist INTRINSECO				
		multiplicatore	recupero	frequenza	forza	lato	spalla	gomito	polso	meto	stercopia	totale postura		complementari	multiplicatore	recupero	frequenza	forza	lato	spalla	gomito	polso	meto	stercopia		totale postura	complementari		
PREPARAZIONE VERDURE (PV)	DENOMINAZIONE DEI COMPITI																												
	Insalata verde semplice o mista	prelavaggio insalata su lavandino alto (e altre vedure quali finocchi, ravanelli ecc)	1,33	4	9	0	DX	22	1	0	6	0	22	0	41,2	1,33	4	9	0	SX	22	1	0	5,5	0	22	0	41,2	
		taglio manuale insalata più lenta con cernita (e altre vedure quali finocchi, ravanelli ecc)	1,33	4	9	0	DX	1,5	1	0	1,5	0	1,5	0	14,0	1,33	4	5	0	SX	0	0,5	0	4,5	0	4,5	0	12,6	
		taglio manuale insalata veloce (necessità di cernita scarsa) e altre vedure quali finocchi, ravanelli ecc.	1,33	4	9	0	DX	0	1	0	0	0	1	0	13,3	1,33	4	7	0	SX	2,5	1,5	0	3	0	3	0	13,3	
		carico manuale, da cestone, della insalata nella centrifuga (insalata semplice o mista con altre verdure varie) lavata dalla macchina	1,33	4	0,5	1	DX	3	0	1,5	6	0	6	0	10,0	1,33	4	0,5	1	SX	4,5	0	1,5	4	0	4,5	0	8,0	
		confezione insalata (semplice o mista con altre verdure varie) in vaschette mono-dose: fase riempimento vaschette mono-dose	1,33	4	8	0	DX	3,5	3	0	6	0	6	0	18,6	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
		confezione insalata (semplice o mista con altre verdure varie) in vaschette mono-dose: fase chiusura e posizionamento in cestone	1,33	4	7	0	DX	1	0	0	8	0	8	0	20,0	1,33	4	9	0	SX	0	0	0	7	0	7	0	21,3	
		trasporto manuale di cestone da 7 kg con insalata (semplice o mista con altre verdure varie confezionata in vaschette mono-dose= 45 vaschette circa) in aree stoccaggio	1,33	4	4,5	7	DX	11	0	0	8	0	11	0	29,9	1,33	4	4,5	7	SX	11	0	0	8	0	11	0	29,9	
		trasporto insalata (semplice o mista con altre verdure varie) pronta per il consumo con carrello basso nelle aree di distribuzione (carrello con circa 12 kg di insalata)	1,33	4	4,5	1	bil	0	0	0	0	0	0	0	7,3	1,33	4	4,5	1	bil	0	0	0	0	0	0	0	7,3	
		Insalata di pomodori	lavaggio manuale pomodori su lavandino (e/o cetrioli)	1,33	4	0,5	0	DX	1,5	0,5	0	3	0	3	0	4,7	1,33	4	0	0	SX	1,5	0,5	0	3	0	3	0	4,0
cernita pomodori e stoccaggio in contenitore (e/o cetrioli)			1,33	4	3	0	DX	3,5	0,5	0	7	0	7	0	13,3	1,33	4	5	0	SX	3,5	1	0	7	0	7	0	16,0	
taglio manuale pomodori con coltello (e/o cetrioli)	1,33		4	7	0	DX	0	0	0	0	0	0	0	9,3	1,33	4	4	0	SX	1,5	0	0	6,5	0	6,5	0	14,0		
prelievo e trasporto manuale di un contenitore pomodori pronti (e/o cetrioli) per consumo (7-8 kg) in aree stoccaggio	1,33		4	4,5	7	DX	0	0	0	8	0	8	0	25,9	1,33	4	4,5	7	SX	0	0	0	8	0	8	0	25,9		
prelievo e trasporto manuale di più contenitori alla volta di pomodori (e/o cetrioli) pronta per consumo in aree stoccaggio per un totale di 15 kg circa	1,33		4	4,5	24	DX	0	0	0	8	0	8	0	48,5	1,33	4	4,5	24	SX	0	0	0	8	0	8	0	48,5		
prelievo e trasporto manuale ceste insalata pronta per consumo per self-service (ceste da 7,5 kg circa)	1,33		4	4,5	7	DX	0	0	8	8	0	8	0	25,9	1,33	4	4,5	7	SX	0	0	8	8	0	8	0	25,9		
trasporto con carrello ALTO frutta/pomodori pronti per consumo in aree confezionamento (circa 51 kg)	1,33		4	4,5	2	DX	0	0	0	0	0	0	0	8,6	1,33	4	4,5	2	DX	0	0	0	0	0	0	0	8,6		
prelievo e trasporto frutti/pomodori con carrello basso da deposito a cucina per lavorazione (circa 30 kg)	1,33		4	4,5	1,5	DX	0	0	0	0	0	0	0	8,0	1,33	4	4,5	1,5	DX	0	0	0	0	0	0	0	8,0		
trasporto carrelli vuoti (pomodori e/o frutta) dal reparto confezionamento alla cucina per essere riempiti	1,33		4	4,5	0	DX	0	0	0	0	0	0	0	6,0	1,33	4	4,5	0	SX	0	0	0	0	0	0	0	6,0		
lavaggio frutta	lavaggio manuale frutti monodose (non da tagliare) su lavandino		1,33	4	0,5	0	DX	1,5	0,5	0	3	0	3	0	4,7	1,33	4	0	0	SX	1,5	0,5	0	3	0	3	0	4,0	
	cernita frutta	1,33	4	3	0	DX	3,5	0,5	0	7	0	7	0	13,3	1,33	4	5	0	SX	3,5	1	0	7	0	7	0	16,0		
	prelievo e trasporto manuale di un contenitore con frutti monodose (non da tagliare) pronti per consumo (7-8 kg) in reparto confezionamento	1,33	4	4,5	7	DX	0	0	0	8	0	8	0	25,9	1,33	4	4,5	7	SX	0	0	0	8	0	8	0	25,9		
	prelievo e trasporto manuale di più contenitori alla volta di frutta pronta per consumo in reparto confezionamento (2 ceste per circa 15 kg)	1,33	4	4,5	24	DX	0	0	0	8	0	8	0	48,5	1,33	4	4,5	24	SX	0	0	0	8	0	8	0	48,5		
lavaggio e taglio altre verdure taglio carote con macchina	taglio e lavaggio finocchi e altre verdure da lavare e tagliare	1,33	4	6	0	DX	0	0	0	3	2	5	0	14,6	1,33	4	4	0	SX	0	0	0	6,5	0	6,5	0	14,0		
	taglio a macchina con pressa manuale (forza) di CAROTE	1,33	4	0,5	24,5	DX	2	0	0	6	0	6	0	41,2	1,33	4	0,5	24,5	SX	2	0	0	6	0	6	0	41,2		
lavaggio e taglio verdure aromatiche	lavaggio verdure aromatiche vari usi che arrivano non lavate	1,33	4	0,5	0	DX	1,5	0,5	0	3	0	3	0	4,7	1,33	4	0	0	SX	1,5	0,5	0	3	0	3	0	4,0		
	taglio manuale verdure aromatiche vari usi che arrivano non lavate	1,33	4	7	0	DX	0	0	0	0	0	0	0	9,3	1,33	4	4	0	SX	0	0	0	6,5	0	6,5	0	14,0		
trasporti vari frutta /verdura da non lavare	prelievo e trasporto con carrello basso delle verdure non lavate (esclusi pomodori e insalata) dal magazzino all'area di preparazione (30 kg)	1,33	4	4,5	1,5	DX	0	0	0	0	0	0	0	8,0	1,33	4	4,5	1,5	DX	0	0	0	0	0	0	0	8,0		
	prelievo e trasporto con carrello alto delle verdure non lavate (esclusi pomodori e insalata) dall'area di preparazione all'area di cottura (51 kg)	1,33	4	4,5	2	DX	0	0	0	0	0	0	0	8,6	1,33	4	4,5	2	DX	0	0	0	0	0	0	0	8,6		
taglio peperoni con macchina	taglio a macchina di PEPPERONI	1,33	4	6	0	DX	0	2	0	7,5	0	7,5	0	18,0	1,33	4	4	0	SX	0	2	0	7,5	0	7,5	0	15,3		

PREPARAZIONE VERDURE= 28 COMPITI



FASE COMPITO CHECKLIST OCRA DX CHECKLIST OCRA SX

CUCINA AREA COTTURA AI BOLLITORI E AI FUOCHI (CU-FUO)	DENOMINAZIONE DEI COMPITI	CHECKLIST OCRA DX												valore Checklist INTRINSECO
		multiple-scoperto	recupero	frequenza	forza	lato	spalle	gomito	polso	mano	stappatura	totali postura	complementari	
crema di verdura	approvvigionamento pentole vuote per creme verdure (massimo 16 kg di crema): trasporto di una grossa pentola vuota	1,33	4	0	0	DX	0	0	0	4	0	4	0	5,3
	preparazione creme di verdura in pentola massima 18 kg (versa sacchetti da 2,5 a 5 kg di verdure surgelate e 8 litri di acqua)	1,33	4	0	1	DX	4,5	0	0	3	0	4,5	0	7,3
	preparazione brodo verdure nel bollitore	1,33	4	1	0	DX	2	0	0,5	1,5	0	2	0	4,0
	frullatura verdura passata e cotta per preparazione della crema	1,33	4	1	0	DX	2	0	0,5	1,5	0	2	0	4,0
besciamella	estrazione della crema di verdure con mestolo da pentola su fuoco e riempimento gastro e carico su carrello	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	4	3	7	0	16,6
	trasporto carrello con gastro di crema di verduraA in aree stoccaggio (circa 9 teglie pari a 90 l)	1,33	4	4,5	2,5		0	0	0	0	0	0	0	9,3
	apre la confezione di latte e versa il latte in pentola su fuoco	1,33	4	0	1	DX	4,5	0	0	3	0	4,5	0	7,3
	mescolare più volte + TEMPO AGGIUNTA TUTTI GLI ALTRI INGREDIENTI FARINA, SALE ECC.)	1,33	4	9	0	DX	5	2,5	6	3	0	6	0	20,0
sugo di pomodoro	travasa con mestolo da 1,5 l in gastro e carica carrello	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	4	3	7	0	16,6
	mescola sugo di pomodoro in bollitore (grossa pentola fissa) manualmente con asta di legno	1,33	4	5	0	DX	4,5	1,5	0	0	0	4,5	0	12,6
	preparazione sugo al pomodoro nel bollitore (versa buste di pomodoro da 10 kg)	1,33	4	7	3	DX	0	0	0	8	0	8	0	23,9
	estrazione del sugo al pomodoro con mestolo	1,33	4	3	1	DX	12	2	4	8	0	12	0	21,3
brodo di carne	trasporto carrello con gastro di sugo in aree stoccaggio (circa 9 teglie pari a 90 l)	1,33	4	4,5	2,5	DX	0	0	0	0	0	0	0	9,3
	preparazione brodo di carne	1,33	4	1	0	DX	9	0	0	4	0	9	0	13,3
	estrazione brodo di carne da bollitore con apertura scarico sottostante	1,33	4	4	0	DX	0	1,5	0	0	0	1,5	0	7,3
	estrazione brodo di carne da bollitore con caraffa	1,33	4	4,5	3	DX	0	0	0	0	0	0	0	10,0
minestrone con o senza cereali	trasporto carrello alto con brodo di carne (120 l) in 12 contenitori in aree confezionamento	1,33	4	4,5	3	DX	0	0	0	0	0	0	0	10,0
	preparazione minestrone nel bollitore, versando pacchi di verdura surgelata ed eventuali cereali	1,33	4	4	0	DX	1	1	0	2,5	0	2,5	0	8,6
	estrazione minestrone da bollitore con apertura scarico sottostante	1,33	4	1	0	DX	2	0	0	4	0	4	0	6,7
	estrazione minestrone da bollitore con bricco da 2l e riempimento gastro e carico su carrello	1,33	4	4	1	DX	0	1,5	0	0	0	1,5	0	8,6
purè	trasporto carrello minestrone in aree distribuzione (10 l circa)	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3
	inserimento ingredienti nei bollitori del purè	1,33	4	4	0	DX	0	0	0	2	0	2	0	8,0
	estrazione purè da bollitore con grosso mestolo (circa 1,5 kg), riempimento gastro e carico su carrello	1,33	4	3	0	DX	0	0,5	0	5	0	5	0	10,6
	preparazione pasta in bollitore (o ravioli in brodo o pasta in brodo o pasta con cereali) in brodo: versare pasta nel brodo, eventuali cereali e mescolare	1,33	4	1	0	DX	4,5	0,5	0	3,5	0	4,5	0	7,3
pastina e pasta in brodo con o senza cereali	preparazione pasta in pentolone su fuoco (o ravioli in brodo o pasta in brodo): versare pasta nel brodo e mescolare	1,33	4	1	0	DX	4,5	0,5	0	3,5	0	4,5	0	7,3
	estrarre pasta da pentola su fuoco (o ravioli in brodo) col bricco, riempimento gastro e carico carrello	1,33	4	4	1	DX	0	1,5	0	0	0	1,5	0	8,6
	estrarre pasta da bollitore (o ravioli in brodo) col bricco, riempimento gastro e carico carrello	1,33	4	4	1	DX	0	1,5	0	0	0	1,5	0	8,6
	trasporto carrello pasta o pasta in brodo in aree distribuzione (12 l circa)	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3
semolino	preparazione semolino in pentola su fuoco: aggiungere all'acqua il semolino mescolando	1,33	4	6	0	DX	4,5	0,5	0	3,5	0	4,5	0	14,0
	cottura semolino in pentola su fuoco per 20-30 minuti; mescolare spesso 1/5 del tempo e aggiungere gli altri ingredienti	1,33	4	9	0	DX	5	2,5	6	3	0	6	0	20,0
	preparazione semolino in bollitore: aggiungere all'acqua il semolino mescolando	1,33	4	6	0	DX	4,5	0,5	0	3,5	0	4,5	0	14,0
	cottura semolino in bollitore per 20-30 minuti; mescolare spesso 1/5 del tempo e aggiungere gli altri ingredienti	1,33	4	9	0	DX	5	2,5	6	3	0	6	0	20,0
straciatella	estrarre semolino da pentola su fuoco (o ravioli in brodo) con mestolo da 1,5 kg, riempimento gastro e carico carrello	1,33	4	3	0	DX	0	0,5	0	5	0	5	0	10,6
	estrarre semolino da bollitore (o ravioli in brodo) col mestolo, riempimento gastro e carico carrello da 1,5 kg	1,33	4	3	0	DX	0	0,5	0	5	0	5	0	10,6
	trasporto carrello semolino o pasta in brodo in aree distribuzione (2 gastro da 7 kg)	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3
	aggiunge al brodo, nel bollitore fisso, le uova pastorizzate	1,33	4	6	0	DX	4,5	0,5	0	3,5	0	4,5	0	14,0
straciatella	mescolare con frusta brodo e uova pastorizzate + aggiungere nel bollitore gli altri ingredienti per completare la ricetta	1,33	4	9	0	DX	5	2,5	6	3	0	6	0	20,0
	estrarre la straciatella con bricco e travaso in gastro da 1/1 fino a un peso massimo di 14 kg; carico gastro su carrello.	1,33	4	4	1	DX	0	1,5	0	0	0	1,5	0	8,6
	trasporto carrello in aree distribuzione di una gastro da 15 l	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3

CUCINA AREA COTTURA AI BOLLITORI E AI FUOCHI (CU-FUO)	DENOMINAZIONE DEI COMPITI	CHECKLIST OCRA SX												valore Checklist INTRINSECO
		multiple-scoperto	recupero	frequenza	forza	lato	spalle	gomito	polso	mano	stappatura	totali postura	complementari	
crema di verdura	approvvigionamento pentole vuote per creme verdure (massimo 16 kg di crema): trasporto di una grossa pentola vuota	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	4	0	4	0	5,3
	preparazione creme di verdura in pentola massima 18 kg (versa sacchetti da 2,5 a 5 kg di verdure surgelate e 8 litri di acqua)	1,33	4	0	1	SX	5,5	0	1,5	2	0	5,5	0	8,6
	preparazione brodo verdure nel bollitore	1,33	4	0	0	SX	1	0	0	1	0	1	0	1,3
	frullatura verdura passata e cotta per preparazione della crema	1,33	4	0	0	SX	1	0	0	1	0	1	0	1,3
besciamella	estrazione della crema di verdure con mestolo da pentola su fuoco e riempimento gastro e carico su carrello	1,33	4	4,5	0	SX	0	0	0	4	3	7	0	16,3
	trasporto carrello con gastro di crema di verduraA in aree stoccaggio (circa 9 teglie pari a 90 l)	1,33	4	4,5	2,5		0	0	0	0	0	0	0	9,3
	apre la confezione di latte e versa il latte in pentola su fuoco	1,33	4	0	1	SX	5,5	0	1,5	2	0	5,5	0	8,6
	mescolare più volte + TEMPO AGGIUNTA TUTTI GLI ALTRI INGREDIENTI FARINA, SALE ECC.)	1,33	4	0	1	SX	5,5	0	0	3	0	5,5	0	8,6
sugo di pomodoro	travasa con mestolo da 1,5 l in gastro e carica carrello	1,33	4	4,5	0	SX	0	0	0	4	3	7	0	16,3
	mescola sugo di pomodoro in bollitore (grossa pentola fissa) manualmente con asta di legno	1,33	4	3	0	SX	0	4	0	0	0	4	0	9,3
	preparazione sugo al pomodoro nel bollitore (versa buste di pomodoro da 10 kg)	1,33	4	4	3	SX	0	0	0	8	0	8	0	20,0
	estrazione del sugo al pomodoro con mestolo	1,33	4	0		SX	0	0	0	0,5	0	0,5	0	0,7
brodo di carne	trasporto carrello con gastro di sugo in aree stoccaggio (circa 9 teglie pari a 90 l)	1,33	4	4,5	2,5	DX	0	0	0	0	0	0	0	9,3
	preparazione brodo di carne	1,33	4	7	0	SX	12	0	0	4	0	12	0	25,3
	estrazione brodo di carne da bollitore con apertura scarico sottostante	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	7,5	0	7,5	0	10,0
	estrazione brodo di carne da bollitore con caraffa	1,33	4	4,5	3	DX	0	0	0	0	0	0	0	10,0
minestrone con o senza cereali	trasporto carrello alto con brodo di carne (120 l) in 12 contenitori in aree confezionamento	1,33	4	4,5	3	DX	0	0	0	0	0	0	0	10,0
	preparazione minestrone nel bollitore, versando pacchi di verdura surgelata ed eventuali cereali	1,33	4	0,5	0	SX	0	0	0	4,5	0	4,5	0	6,7
	estrazione minestrone da bollitore con apertura scarico sottostante	1,33	4	7	0	SX	12	0	0	4	0	12	0	25,3
	estrazione minestrone da bollitore con bricco da 2l e riempimento gastro e carico su carrello	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	7,5	0	7,5	0	10,0
purè	trasporto carrello minestrone in aree distribuzione (10 l circa)	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3
	inserimento ingredienti nei bollitori del purè	1,33	4	2	0	SX	0	0	0	1,5	0	1,5	0	4,7
	estrazione purè da bollitore con grosso mestolo (circa 1,5 kg), riempimento gastro e carico su carrello	1,33	4	2,5	0	SX	0	0	0	6,5	0	6,5	0	12,0
	preparazione pasta in bollitore (o ravioli in brodo o pasta in brodo o pasta con cereali) in brodo: versare pasta nel brodo, eventuali cereali e mescolare	1,33	4	4	0	SX	7	1,5	0	3	0	7	0	14,6
pastina e pasta in brodo con o senza cereali	preparazione pasta in pentolone su fuoco (o ravioli in brodo o pasta in brodo): versare pasta nel brodo e mescolare	1,33	4	4	0	SX	7	1,5	0	3	0	7	0	14,6
	estrarre pasta da pentola su fuoco (o ravioli in brodo) col bricco, riempimento gastro e carico carrello	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	7,5	0	7,5	0	10,0
	estrarre pasta da bollitore (o ravioli in brodo) col bricco, riempimento gastro e carico carrello	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	7,5	0	7,5	0	10,0
	trasporto carrello pasta o pasta in brodo in aree distribuzione (12 l circa)	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3
semolino	preparazione semolino in pentola su fuoco: aggiungere all'acqua il semolino mescolando	1,33	4	4	0	SX	7	1,5	0	3	0	7	0	14,6
	cottura semolino in pentola su fuoco per 20-30 minuti; mescolare spesso 1/5 del tempo e aggiungere gli altri ingredienti	1,33	4	2	0	SX	0	0	0	2	0	2	0	5,3
	preparazione semolino in bollitore: aggiungere all'acqua il semolino mescolando	1,33	4	4	0	SX	7	1,5	0	3	0	7	0	14,6
	cottura semolino in bollitore per 20-30 minuti; mescolare spesso 1/5 del tempo e aggiungere gli altri ingredienti	1,33	4	2	0	SX	0	0	0	2	0	2	0	5,3
straciatella	estrarre semolino da pentola su fuoco (o ravioli in brodo) con mestolo da 1,5 kg, riempimento gastro e carico carrello	1,33	4	2,5	0	SX	0	0	0	6,5	0	6,5	0	12,0
	estrarre semolino da bollitore (o ravioli in brodo) col mestolo, riempimento gastro e carico carrello da 1,5 kg	1,33	4	2,5	0	SX	0	0	0	6,5	0	6,5	0	12,0
	trasporto carrello semolino o pasta in brodo in aree distribuzione (2 gastro da 7 kg)	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3
	aggiunge al brodo, nel bollitore fisso, le uova pastorizzate	1,33	4	4	0	SX	7	1,5	0	3	0	7	0	14,6
straciatella	mescolare con frusta brodo e uova pastorizzate + aggiungere nel bollitore gli altri ingredienti per completare la ricetta	1,33	4	2	0	SX	0	0	0	2	0	2	0	5,3
	estrarre la straciatella con bricco e travaso in gastro da 1/1 fino a un peso massimo di 14 kg; carico gastro su carrello.	1,33	4	0	0	SX	0	0	0	7,5	0	7,5	0	10,0
	trasporto carrello in aree distribuzione di una gastro da 15 l	1,33	4	4,5	1	DX	0	0	0	0	0	0	0	7,3

COTTURA PRIMI IN BRODO= 39 COMPITI

b) IL GRUPPO OMOGENEO

l'orario di lavoro e i turni

QUANDO ALLO STESSO GRUPPO DI LAVORATORI VENGONO ATTRIBUITI GLI *STESSI COMPITI CON DURATE ANALOGHE*, SI PUÒ PARLARE DI *GRUPPO OMOGENEO PER ESPOSIZIONE A RISCHIO*.

A volte un gruppo *omogeneo* può essere composto da una sola persona, se non esistono altri addetti allo svolgimento degli stessi compiti qualitativamente e quantitativamente.



Si ricorda che, per la preparazione degli alimenti per grandi comunità si è osservato un ciclo mensile: il menù infatti cambi tutti i giorni per il pranzo e per la cena e si ripete dopo un mese

prima settimana		SCRIVERE GLI ORARI DEI 3 TURNI	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
PRIMO TURNO	DA 6,30 A 13,30		X	X	X	X			
SECONDO TURNO	DA 13,30 A 19,30							X	X
TERZO TURNO									
seconda settimana		SCRIVERE GLI ORARI DEI 3 TURNI	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
PRIMO TURNO	DA 6,30 A 13,30					X	X	X	X
SECONDO TURNO	DA 13,30 A 19,30		X	X					
TERZO TURNO									
terza settimana		SCRIVERE GLI ORARI DEI 3 TURNI	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
PRIMO TURNO	DA 6,30 A 13,30			X	X	X	X	X	
SECONDO TURNO	DA 13,30 A 19,30								
TERZO TURNO									
quarta settimana		SCRIVERE GLI ORARI DEI 3 TURNI	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
PRIMO TURNO									
SECONDO TURNO	DA 13,30 A 19,30			X	X	X	X	X	X
TERZO TURNO									

NELL'IMMAGINE VIENE RIPRODOTTO UN ESEMPIO DI SUCCEDERSI DI TURNI IN UN DATO GRUPPO OMOGENEO DI LAVORATORI

Viene eseguito un solo turno al giorno (o il primo o il secondo)

Esistono 2 menù all'anno, quello estivo e quello invernale. Per la stima del rischio si valuta sufficientemente esaustivo studiarne uno.

IL PRIMO PROCEDIMENTO PREVEDE IL CALCOLO DELL'INDICE ESPOSITIVO PER OGNI GIORNATA LAVORATE NEL MESE.

CATEGORIA DI ATTIVITÀ E NUMERO DI TUNTI SVOLTI IN UNA GIORNATA	1							1							1							1						
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PRIMO TURNO	X	X	X	X	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0
SECONDO TURNO	0	0	0	0	0	X	X	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	X
TERZO TURNO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	LU	MA	ME	GIO	VE	SAB	DO	LU	MA	ME	GIO	VE	SAB	DO	LU	MA	ME	GIO	VE	SAB	DO	LU	MA	ME	GIO	VE	SAB	DO
DURATA TURNO (min)	420	420	420	420		360	360	360	360		420	420	420	420		420	420	420	420				360	360	360	360	360	360
N.PAUSE UFFICIALI (ESCLUSA PAUSA MENSA)	2	2	2	2		1	1	1	1		2	2	2	2		2	2	2	2				1	1	1	1	1	1
N.PAUSE EFFETTIVE DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 8 MINUTI (ESCLUSA PAUSA MENSA)	2	2	2	2		1	1	1	1		2	2	2	2		2	2	2	2				1	1	1	1	1	1
DURATA EFFETTIVA TOTALE DELLE PAUSE (ESCLUSA PAUSA MENSA) IN MINUTI	20	20	20	20		20	20	20	20		20	20	20	20		20	20	20	20				20	20	20	20	20	20
DURATA COMPLESSIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA): scrivere la durata in minuti	30	30	30	30							30	30	30	30		30	30	30	30									
IL TURNO SI SVOLGE CONSECUTIVAMENTE (scrivere SI o NO)	SI	SI	SI	SI		SI	SI	SI	SI		SI	SI	SI	SI		SI	SI	SI	SI				SI	SI	SI	SI	SI	SI



In un ciclo-mese (4 settimane) rappresentativo si descriveranno : la durata dei turni le pause per numero e durata.

DA NOTARE LE DIFFERENTI DURATE DEI 2 TURNI

PRIMA SETTIMANA							SECONDA SETTIMANA							TERZA SETTIMANA							QUARTA SETTIMANA						
LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
2	2	2	2	0	1	1	1	1	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1							1	1	1	1		1	1	1	1									
3	3	3	3	0	1	1	1	1	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3	0	0	0	1	1	1	1	1	1
3	3	3	3	0	4	4	4	4	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3	0	0	0	4	4	4	4	4	4
1,20	1,20	1,20	1,20	1,00	1,33	1,33	1,33	1,33	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,00	1,00	1,00	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
1,2 MODA							1,2 MODA							1,2 MODA							1,33 MODA						



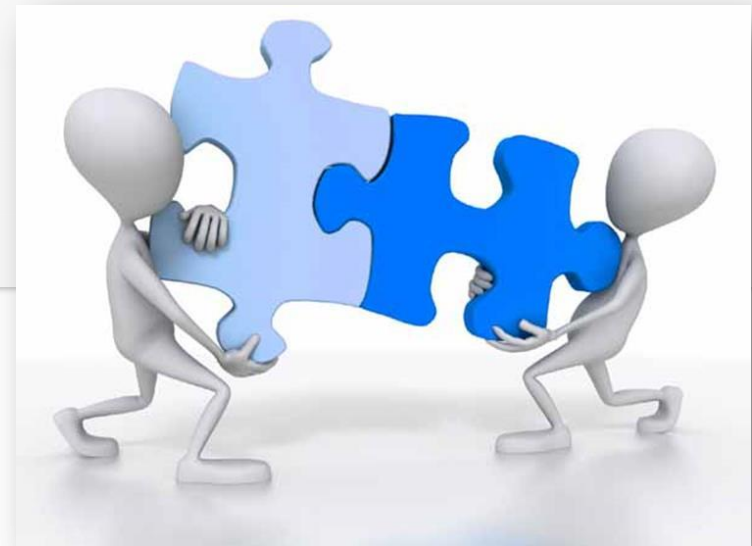
1,2
MOLTIPLICATORE RECUPERO
MODALE PER IL MESE

Il software calcolerà il **MOLTIPLICATORE DURATA** per ogni giornata, quindi il **Moltiplicatore MODALE** per ogni settimana e quello, sempre **MODALE** per il mese

ESEMPIO SEMPLIFICATO: i moltiplicatori per il FATTORE RECUPERO

c) IL GRUPPO OMOGENEO

quali compiti e per quanto tempo



COMPITO	COMPITI ESEGUITI NELLA SETTIMANA	LUNEDI'			MARTEDI'			MERCOLEDI'			GIOVEDI'			VENERDI'			SABATO			DOMENICA		
		TURNO MATTINO	TURNO POMERIGGIO	TURNO NOTTURNO	TURNO MATTINO	TURNO POMERIGGIO	TURNO NOTTURNO	TURNO MATTINO	TURNO POMERIGGIO	TURNO NOTTURNO	TURNO MATTINO	TURNO POMERIGGIO	TURNO NOTTURNO	TURNO MATTINO	TURNO POMERIGGIO	TURNO NOTTURNO	TURNO MATTINO	TURNO POMERIGGIO	TURNO NOTTURNO	TURNO MATTINO	TURNO POMERIGGIO	TURNO NOTTURNO
RISOTTO	X																					
PASTA	X																					
PIZZA	X																					
PASTINA IN BRODO	X																					
POLLO	X																					
PESCE	X																					
SVIZZERA																						
FRITTATA	X																					
BISTECCA	X																					
ARROSTO																						
PASSATO VERDUTA	X																					
PATATE LESSE	X																					
PATATE ARROSTO	X																					
SPINACI	X																					
SALUMO FREDDI	X																					
FORMAGGIO	X																					

Per ogni settimana del ciclo-mese, individuare prima tutti i compiti svolti nella settimana e poi, per ogni giornata descrivere, sia quali esegue che la loro durata in %

ESEMPIO SEMPLIFICATO: QUALI COMPITI E PER QUANTO TEMPO

STUDIO ORGANIZZATIVO DELLA PRIMA SETTIMANA DI LAVORO DI UN MESE RAPPRESENTATIVO		DISTRIBUZIONE DEI TURNI NELLA SETTIMANA PER GRUPPO OMOGENEO (DURATA TOTALE DEL TURNO IN MINUTI PER ORE ORDINARIE E STRAORDINARIE INCLUSE LE PAUSE)						
		LU	MA	ME	GIO	VE	SAB	DO
TURNO	durata del turno (in minuti)	420	420	420	420	0	360	360
LAVORI NON RIPETITIVI	PULIZIA	20	20	20	20		20	20
	MINUTI TOTALI LAVORI NON RIPETITIVI NEL TURNO	20	20	20	20	0	20	20
% LAVORI NON RIPETITIVI SU DURATA DEL TURNO	5%	5%	5%	5%		6%	6%	

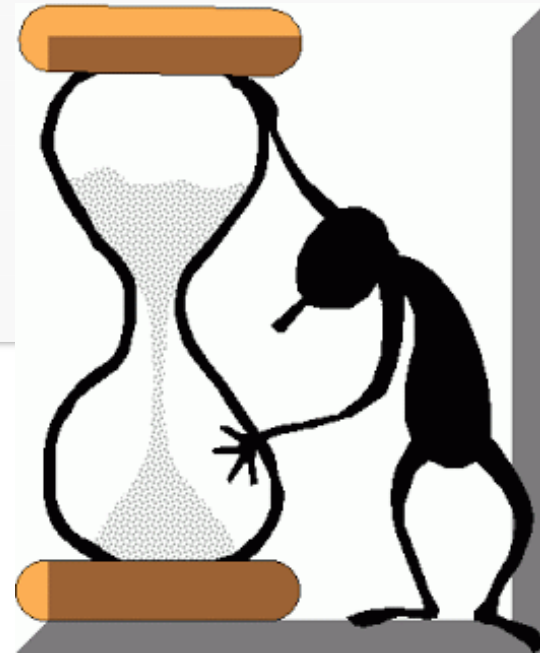


a

Descrivere i minuti di lavoro non ripetitivo per ogni giornata della settimana

d) IL GRUPPO OMOGENEO

sintesi minuti lavorati per giorno, settimana, mese



		QUANDO SI VOGLIANO USARE DIRETTAMENTE I MINUTI PER COMPITO E NON LE PERCENTUALI, DI POSSONO SCRIVERE QUI I TEMPI DI DURATA DEI COMPITI IN MINUTI: attenzione, la parte non è protetta e utilizzandola si cancellano le formule								
COMPITO	COMPITI ESEGUITI NELLA SETTIMANA	LUNEDI' MINUTI	MARTEDI' MINUTI	MERCOLEDI' MINUTI	GIOVEDI' MINUTI	VENERDI' MINUTI	SABATO MINUTI	DOMENICA MINUTI	% SUL TOTALE ORE LAVORATE NELLA SETTIMANA	% SU COSTANTE ORE LAVORATE SETTIMANA (440 MIN x 5 giorni=2100 min)
		RISOTTO	X	175,00						
PASTA	X		175,00		175,00					
PIZZA	X			175,00						
PASTINA IN BRODO	X						160,00			
POLLO	X									
PESCE	X		87,50							
SVIZZERA										
FRITTATA	X	87,50								
BISTECCA	X				87,50					
ARROSTO										
PASSATO VERDUTA	X							160,00		
PATATE LESSE	X		87,50				80,00	80,00		
PATATE ARROSTO	X				87,50					
SPINACI	X	87,50		175,00						
SALUMO FREDDI	X						80,00			
FORMAGGIO	X							80,00		

ESEMPIO : DURATA COMPITI RIPETITIVI PER GIORNATA E PER SETTIMANA

DENOMINAZIONE DEI COMPITO O SUB-COMPITI SVOLTI

DURATA IN MIN DEI SUBTASKS ESEGUITI PRIMA SETTIMANA	DURATA IN MIN DEI SUBTASKS ESEGUITI SECONDA SETTIMANA	DURATA IN MIN DEI SUBTASKS ESEGUITI TERZA SETTIMANA	DURATA IN MIN DEI SUBTASKS ESEGUITI QUARTA SETTIMANA
--	--	--	---

RISOTTO	X	175	175	175	0
PASTA	X	350	350	350	0
PIZZA	X	175	175	175	0
PASTINA IN BRODO	X	160	160	0	480
POLLO	X	0	0	0	0
PESCE	X	88	88	88	0
SVIZZERA	0	0	0	0	0
FRITTATA	X	88	88	88	0
BISTECCA	X	88	88	88	0
ARROSTO	0	0	0	0	0
PASSATO VERDUTA	X	160	160	0	480
PATATE LESSE	X	248	248	88	480
PATATE ARROSTO	X	88	88	88	0
SPINACI	X	263	263	263	0
SALUMO FREDDI	X	80	80	0	240
FORMAGGIO	X	80	80	0	240

ESEMPIO : DURATA COMPITI RIPETITIVI PER SETTIMANA E PER

MESE

e) IL GRUPPO OMOGENEO

calcolo degli indici di rischio per ogni giornata

Criteri di calcolo utilizzati:

- MEDIA PONDERATA
- MULTITASK COMPLEX



	DX		SX		LUNEDI'	calcolo media ponderata				14,57	12,07	
						DURATA IN MIN DEI COMPITI ESEGUITI LUNEDI'	% SU TOT. MINUTI LAVORATI (b)	VALORI CHECKLIST CORRETTA PER DURATA LAVORO RIPETITIVO E TEMPO DI RECUPERO (DX)	CHECKLIST CORRETTA PER DURATA LAVORO RIPETITIVO E TEMPO DI RECUPERO (SX)			
RISOTTO	20,62	17,96			175,00	50,0%	17,21	14,99	8,60	7,49		
PASTA												
PIZZA												
PASTINA IN BRODO												
POLLO												
PESCE												
SVIZZERA												
FRITTATA	10,64	7,98			87,50	25,0%	8,88	6,66	2,22	1,67		
BISTECCA												
ARROSTO												
PASSATO VERDUTA												
PATATE LESSE												
PATATE ARROSTO												
SPINACI	17,96	13,97			87,50	25,0%	14,99	11,66	3,75	2,91		
SALUMI FREDDI												
FORMAGGIO												

Ricalcolo degli indici intrinseci per la:

- EFFETTIVA DURATA DEL COMPITO
- PER LA DISTRIBUZIONE DELLE PAUSE

ESEMPIO :CALCOLO DELLA MEDIA PONDERATA

	DX SX		LUNEDI'	calcolo media ponderata				14,57	12,07
				DURATA IN MIN DEI COMPITI ESEGUITI LUNEDI'	% SU TOT. MINUTI LAVORATI (b)	VALORI CHECKLIST CORRETTA PER DURATA LAVORO RIPETITIVO E TEMPO DI RECUPERO (DX)	CHECKLIST CORRETTA PER DURATA LAVORO RIPETITIVO E TEMPO DI RECUPERO (SX)		
RISOTTO	20,62	17,96	175,00	50,0%	17,21	14,99	8,60	7,49	
PASTA									
PIZZA									
PASTINA IN BRODO									
POLLO									
PESCE									
SVIZZERA									
FRITTATA	10,64	7,98	87,50	25,0%	8,88	6,66	2,22	1,67	
BISTECCA									
ARROSTO									
PASSATO VERDUTA									
PATATE LESSE									
PATATE ARROSTO									
SPINACI	17,96	13,97	87,50	25,0%	14,99	11,66	3,75	2,91	
SALUMI FREDDI									
FORMAGGIO									

Ricalcolo degli indici intrinseci per la:
VALORE DELL'INDICE DI RISCHIO INTRINSECO CORRETTO x sua durata %

ESEMPIO :CALCOLO DELLA MEDIA PONDERATA

	DX SX		LUNEDI'	calcolo media ponderata				14,57	12,07
				DURATA IN MIN DEI COMPITI ESEGUITI LUNEDI'	% SU TOT. MINUTI LAVORATI (b)	VALORI CHECKLIST CORRETTA PER DURATA LAVORO RIPETITIVO E TEMPO DI RECUPERO (DX)	CHECKLIST CORRETTA PER DURATA LAVORO RIPETITIVO E TEMPO DI RECUPERO (SX)		
RISOTTO	20,62	17,96	175,00	50,0%	17,21	14,99	8,60	7,49	
PASTA									
PIZZA									
PASTINA IN BRODO									
POLLO									
PESCE									
SVIZZERA									
FRITTATA	10,64	7,98	87,50	25,0%	8,88	6,66	2,22	1,67	
BISTECCA									
ARROSTO									
PASSATO VERDUTA									
PATATE LESSE									
PATATE ARROSTO									
SPINACI	17,96	13,97	87,50	25,0%	14,99	11,66	3,75	2,91	
SALUMI FREDDI									
FORMAGGIO									



Ricalcolo degli indici intrinseci per la:
SOMMATORIA DEI VALORI PARZIALI

ESEMPIO :CALCOLO DELLA MEDIA PONDERATA

calcolo indice multitask complex dx **16,42**

calcolo indice multitask complex sx **14,12**

MOLTIPLICATORE DI DURATA PARZIALE PER CIASCUN COMPITO
 CHECKLIST CORRETTA PER DURATA LAVORO RIPETITIVO E TEMPO DI RECUPERO
 VALORI CHECKLIST A DURATA PARZIALE

MOLTIPLICATORE DI DURATA PARZIALE PER CIASCUN COMPITO
 CHECKLIST CORRETTA PER DURATA LAVORO RIPETITIVO E TEMPO DI RECUPERO
 VALORI CHECKLIST A DURATA PARZIALE

LUNEDI' calcolo media ponderat a

DURATA IN MIN DE COMPITI ESEGUITI LUNEDI'
 % SU TOT. MINUTI LAVORATI (b)

CK1MAX	MAPROD
0,847	17,2
175,00	50,0%
0,650	17,21
	14,6
	12,09

CK1MAX	SOMMAPROD
0,806	15,0
0,650	14,99
	12,1
	10,53

	DX	SX
RISOTTO	20,62	17,96
PASTA		
PIZZA		
PASTINA IN BRODO		
POLLO		
PESCE		
SVIZZERA		
FRITTATA	10,64	7,98
BISTECCA		
ARROSTO		
PASSATO VERDUTA		
PATATE LESSE		
PATATE ARROSTO		
SPINACI	17,96	13,97
SALUMI FREDDI		
FORMAGGIO		

	CK1MAX	MAPROD
FRITTATA	87,50	25,0%
FRITTATA	0,500	8,88
FRITTATA		4,80
SPINACI	87,50	25,0%
SPINACI	0,500	14,99
SPINACI		8,10

	CK1MAX	SOMMAPROD
FRITTATA	0,500	6,66
FRITTATA		3,60
SPINACI	0,500	11,66
SPINACI		6,30

Il risultato di questo modello di calcolo e' compreso tra:

L'INDICE OCRA DEL COMPITO PEGGIORE CALCOLATO IN BASE ALLA SUA DURATA

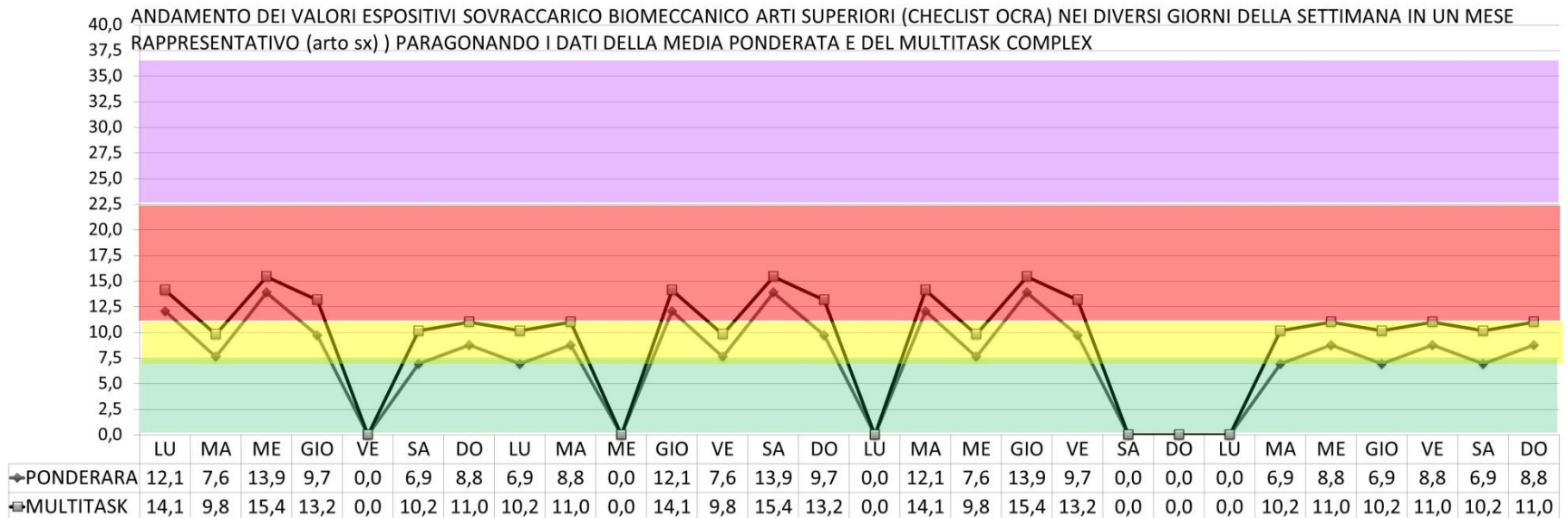
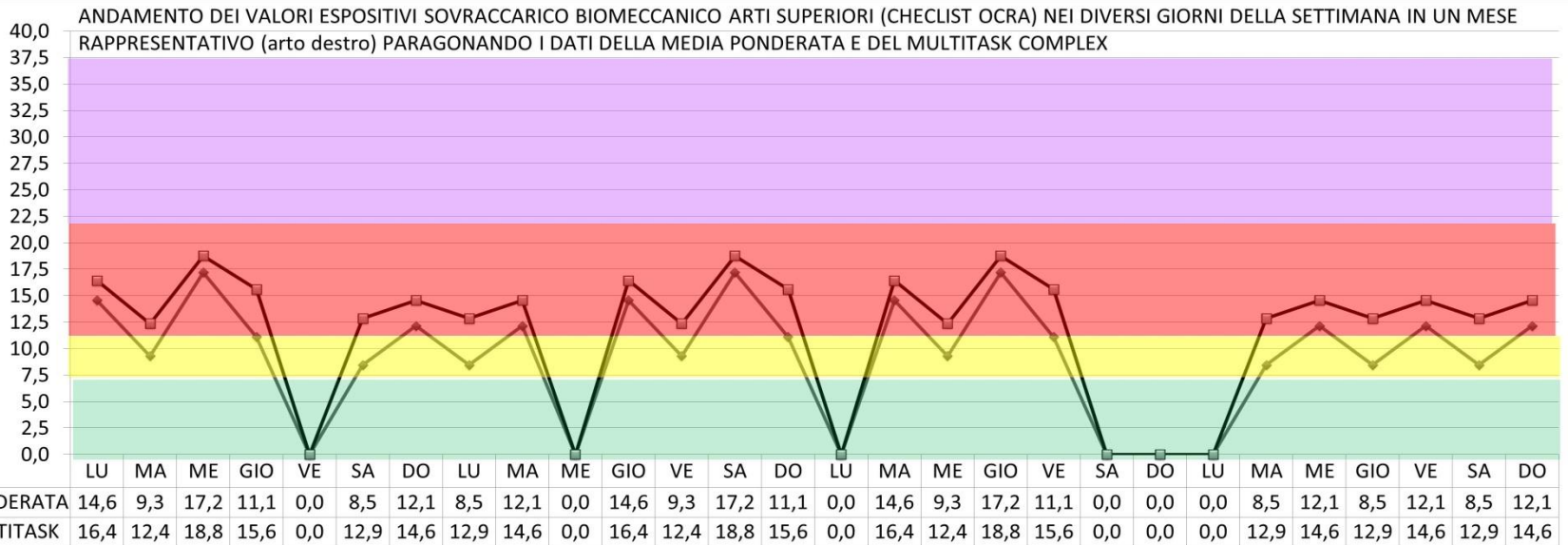
e

L'INDICE OCRA DEL COMPITO PEGGIORE CALCOLATO IN BASE ALLA DURATA TOTALE DI TUTTI I COMPITI

ESEMPIO :CALCOLO INDICI CON FORMULA DEL MULTITASK

COMPLEX





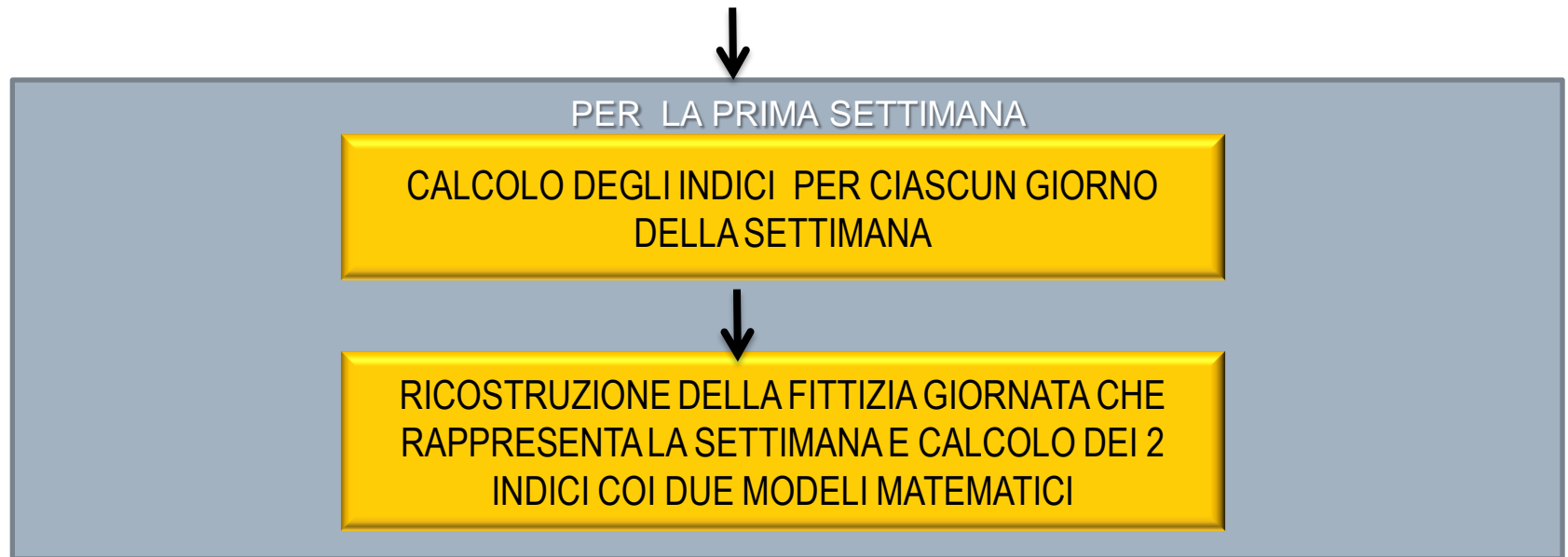
ESEMPIO :ANDAMENTO INDICI GIORNALIERI PER LE DUE FORMULE SUL MESE

f) IL GRUPPO OMOGENEO

calcolo degli indici di rischio per settimana e per il mese



Per il calcolo dell'indice espositivo SETTIMANALE è necessario procedere secondo il seguente schema generale di flusso.



Vengono utilizzate 2 ipotesi di formule di calcolo:

- 1) LA MEDIA PONDERATA CLASSICA
- 2) LA FORMULA DEL MULTITASK COMPLEX (NON USA CALCOLI CON MEDIE)

Alle attuali conoscenze, la terza ipotesi sembra la più «predittiva del danno» ma sono ancora necessari molti studi epidemiologici per confermare la sua maggiore validità.

Per il calcolo dell'indice espositivo MENSILE è necessario procedere secondo il seguente schema generale di flusso.



PER IL MESE DI 4 SETTIMANE

CALCOLO DEGLI INDICI PER CIASCUNA SETTIMANA


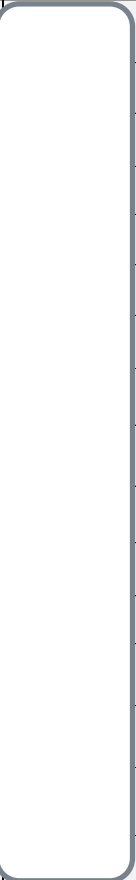


**RICOSTRUZIONE DELLA FITTIZIA GIORNATA E
CALCOLO DEI 2 INDICI PER IL MESE CON I DUE
MODELLI MATEMATICI**

Vengono utilizzate 2 ipotesi di formule di calcolo:

- LA MEDIA PONDERATA CLASSICA
- LA FORMULA DEL MULTITASK COMPLEX

Anche in questo caso, alle attuali conoscenze, la ipotesi del MULTITASK COMPLEX sembra la più «predittiva del danno» ma sono ancora necessari molti studi epidemiologici per confermare la sua maggiore validità. SI POTRA' ASSERIRE CHE IL VALORE FINALE DI RISCHIO E' SICURAMENTE COMPRESO FRA LE DUE FORMULE

DENOMINAZIONE DEI COMPITO O SUB-COMPITI SVOLTI		MINUTI LAVORATI	% SU COSTANTE TOT ORE LAVORATE	FITIZI MINUTI COME SE LA SETTIMANA FOSSE RIDOTTA A UNA GIORNATA	MOLTIPLICATORE DI DURATA PARZIALE PER CIASCUN COMPITO
					0,611
RISOTTO	X	175,0	8,58%		0,500
PASTA	X	350,0	17,16%		0,500
PIZZA	X	175,0	8,58%		0,500
PASTINA IN BRODO	X	160,0	7,84%		0,500
POLLO	X	0,0	0,00%		
PESCE	X	87,5	4,29%		0,500
SVIZZERA	0	0,0	0,00%		
FRITTATA	X	87,5	4,29%		0,500
BISTECCA	X	87,5	4,29%		0,500
ARROSTO	0	0,0	0,00%		
PASSATO VERDUTA	X	160,0	7,84%		0,500
PATATE LESSE	X	247,5	12,13%		0,500
PATATE ARROSTO	X	87,5	4,29%		0,500
SPINACI	X	262,5	12,87%		0,500
SALUMI FREDDI	X	80,0	3,92%		0,500
FORMAGGIO	X	80,0	3,92%	0,500	
		2040,0	1,0	408,0	

RICOSTRUZIONE DI UNA FITTIZIA GIORNATA CHE RAPPRESENTE LA SETTIMANA



Somma, per compito, dei minuti lavorati nella settimana e loro %

DURATA NETTA LAVORI RIPETITIVI IN FITTIZIA GIORNATA MEDIA IN MINUTI (MINUTI lavorati nella settimana/5 giorni lavorati in settimana)	MOLTIPLICATORE DURATA NETTALAVORO RIPETITIVO	MOLTIPLICATORE RECUPERO
	0,950	1,20

FITTIZIA GIORNATA CHE RAPPRESENTE LA SETTIMANA

DENOMINAZIONE DEI COMPITO O SUB-COMPITI SVOLTI		MINUTI LAVORATI	% SU COSTANTE TOT ORE LAVORATE	FITIZI MINUTI COME SE LA SETTIMANA FOSSE RIDOTTO A UNA GIORNATA	MOLTIPLICATORE DI DURATA PARZIALE PER CIASCUN COMPITO
					0,611
RISOTTO	X	175,0	8,58%		0,500
PASTA	X	350,0	17,16%		0,500
PIZZA	X	175,0	8,58%		0,500
PASTINA IN BRODO	X	160,0	7,84%		0,500
POLLO	X	0,0	0,00%		
PESCE	X	87,5	4,29%		0,500
SVIZZERA	0	0,0	0,00%		
FRITTATA	X	87,5	4,29%		0,500
BISTECCA	X	87,5	4,29%		0,500
ARROSTO	0	0,0	0,00%		
PASSATO VERDUTA	X	160,0	7,84%		0,500
PATATE LESSE	X	247,5	12,13%		0,500
PATATE ARROSTO	X	87,5	4,29%		0,500
SPINACI	X	262,5	12,87%		0,500
SALUMI FREDDI	X	80,0	3,92%		0,500
FORMAGGIO	X		3,92%	0,500	
		2040,0	1,0	408,0	

RICOSTRUZIONE DI UNA FITTIZIA GIORNATA CHE RAPPRESENTE LA SETTIMANA

Somma, per compito, dei minuti lavorati nella settimana e loro %

Somma, totale dei minuti lavorati nella settimana

DURATA NETTA LAVORI RIPETITIVI IN FITTIZIA GIORNATA MEDIA IN MINUTI (MINUTI lavorati nella settimana/5 giorni lavorati in settimana)	MOLTIPLICATORE DURATA NETTALAVORO RIPETITIVO	MOLTIPLICATORE RECUPERO
	0,950	1,20

FITTIZIA GIORNATA CHE RAPPRESENTE LA SETTIMANA

DENOMINAZIONE DEI COMPITO O SUB-COMPITI SVOLTI		MINUTI LAVORATI	% SU COSTANTE TOT ORE LAVORATE	FITIZI MINUTI COME SE LA SETTIMANA FOSSE RIDOTTO A UNA GIORNATA	MOLTIPLICATORE DI DURATA PARZIALE PER CIASCUN COMPITO
					0,611
RISOTTO	X	175,0	8,58%		
PASTA	X	350,0	17,16%		
PIZZA	X	175,0	8,58%		
PASTINA IN BRODO	X	160,0	7,84%		
POLLO	X	0,0	0,00%		
PESCE	X	87,5	4,29%		
SVIZZERA	0	0,0	0,00%		
FRITTATA	X	87,5	4,29%		
BISTECCA	X	87,5	4,29%		
ARROSTO	0	0,0	0,00%		
PASSATO VERDUTA	X	160,0	7,84%		
PATATE LESSE	X	247,5	12,13%		
PATATE ARROSTO	X	87,5	4,29%		
SPINACI	X	262,5	12,87%		
SALUMI FREDDI	X	80,0	3,92%		
FORMAGGIO	X	80,0	3,92%		
		2040,0		408,0	

RICOSTRUZIONE DI UNA FITTIZIA GIORNATA CHE RAPPRESENTE LA SETTIMANA

Somma, per compito, dei minuti lavorati nella settimana e loro %

Somma, totale dei minuti lavorati nella settimana

Calcolo in minuti del tempo netto della fittizia giornata lavorativa:
 $2040 / 5$ giornate lavorative
 (COSTANTE) = 408 minuti

DURATA NETTA LAVORI RIPETITIVI IN FITTIZIA GIORNATA MEDIA IN MINUTI (MINUTI lavorati nella settimana/5 giorni lavorati in settimana)	MOLTIPLICATORE DURATA NETTALAVORO RIPETITIVO	MOLTIPLICATORE RECUPERO
	0,950	1,20

FITTIZIA GIORNATA CHE RAPPRESENTE LA SETTIMANA

DENOMINAZIONE DEI COMPITO O SUB-COMPITI SVOLTI		MINUTI LAVORATI	% SU COSTANTE TOT ORE LAVORATE	FITIZI MINUTI COME SE LA SETTIMANA FOSSE RIDOTTO A UNA GIORNATA	MOLTIPLICATORE DI DURATA PARZIALE PER CIASCUN COMPITO
					0,611
RISOTTO	X		8,58%	35,00	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 408,0 </div>
PASTA	X		17,16%	70,00	
PIZZA	X		8,58%	35,00	
PASTINA IN BRODO	X		7,84%	32,00	
POLLO	X		0,00%	0,00	
PESCE	X		4,29%	17,50	
SVIZZERA	0		0,00%	0,00	
FRITTATA	X		4,29%	17,50	
BISTECCA	X		4,29%	17,50	
ARROSTO	0		0,00%	0,00	
PASSATO VERDUTA	X		7,84%	32,00	
PATATE LESSE	X		12,13%	49,50	
PATATE ARROSTO	X		4,29%	17,50	
SPINACI	X		12,87%	52,50	
SALUMI FREDDI	X		3,92%	16,00	
FORMAGGIO	X		3,92%	16,00	

RICOSTRUZIONE DI UNA FITTIZIA GIORNATA CHE RAPPRESENTE LA SETTIMANA

Somma, per compito, dei minuti lavorati nella settimana e loro %

Somma, totale dei minuti lavorati nella settimana

Calcolo in minuti del tempo netto della fittizi giornata lavorativa:
2040/5 giornate lavorative
(COSTANTE)

IL MOLTIPLICATORE DI DURATA DELLA FITTIZIA GIORNATA

DURATA NETTA LAVORI RIPETITIVI IN FITTIZIA GIORNATA MEDIA IN MINUTI (MINUTI lavorati nella settimana/5 giorni lavorati in settimana)	MOLTIPLICATORE DURATA NETTALAVORO RIPETITIVO	MOLTIPLICATORE RECUPERO
	0,950	1,20

FITTIZIA GIORNATA CHE RAPPRESENTE LA SETTIMANA

DENOMINAZIONE DEI COMPITO O SUB-COMPITI SVOLTI		MINUTI LAVORATI	% SU COSTANTE TOT ORE LAVORATE	FITIZI MINUTI COME SE LA SETTIMANA FOSSE RIDOTTO A UNA GIORNATA	MOLTIPLICATORE DI DURATA PARZIALE PER CIASCUN COMPITO
					0,611
RISOTTO	X		8,58%	35,00	
PASTA	X		17,16%	70,00	
PIZZA	X		8,58%	35,00	
PASTINA IN BRODO	X		7,84%	32,00	
POLLO	X		0,00%	0,00	
PESCE	X		4,29%	17,50	
SVIZZERA	0		0,00%	0,00	
FRITTATA	X		4,29%	17,50	
BISTECCA	X		4,29%	17,50	
ARROSTO	0		0,00%	0,00	
PASSATO VERDUTA	X		7,84%	32,00	
PATATE LESSE	X		12,13%	49,50	
PATATE ARROSTO	X		4,29%	17,50	
SPINACI	X		12,87%	52,50	
SALUMI FREDDI	X		3,92%	16,00	
FORMAGGIO	X		3,92%	16,00	
				408,0	

RICOSTRUZIONE DI UNA FITTIZIA GIORNATA CHE RAPPRESENTE LA SETTIMANA

Somma, per compito, dei minuti lavorati nella settimana e loro %

Somma, totale dei minuti lavorati nella settimana

Calcolo in minuti del tempo netto della fittizi giornata lavorativa:
2040/5 giornate lavorative
(COSTANTE)

IL MOLTIPLICATORE DI DURATA DELLA FITTIZIA GIORNATA

Calcolo dei minuti per ogni compito della fittizia giornata

DURATA NETTA LAVORI RIPETITIVI IN FITTIZIA GIORNATA MEDIA IN MINUTI (MINUTI lavorati nella settimana/5 giorni lavorati in settimana)	MOLTIPLICATORE DURATA NETTALAVORO RIPETITIVO	MOLTIPLICATORE RECUPERO
	0,950	1,20

FITTIZIA GIORNATA CHE RAPPRESENTE LA SETTIMANA

DENOMINAZIONE DEI COMPITO O SUB-COMPITI SVOLTI		MINUTI LAVORATI	% SU COSTANTE TOT ORE LAVORATE	FITTIZMINUTI COME SE LA SETTIMANA FOSSE RIDOTTA A UNA GIORNATA	MOLTIPLICATORE DI DURATA PARZIALE PER CIASCUN COMPITO
					0,91
RISOTTO	X			35,00	0,500
PASTA	X			70,00	0,500
PIZZA	X			35,00	0,500
PASTINA IN BRODO	X			32,00	0,500
POLLO	X			0,00	
PESCE	X			17,50	0,500
SVIZZERA	0			0,00	
FRITTATA	X			17,50	0,500
BISTECCA	X			17,50	0,500
ARROSTO	0			0,00	
PASSATO VERDUTA	X			32,00	0,500
PATATE LESSE	X			49,50	0,500
PATATE ARROSTO	X			17,50	0,500
SPINACI	X			52,50	0,500
SALUMI FREDDI	X			10,00	0,500
FORMAGGIO	X			16,00	0,500
		80,0	3.92%	16,00	0,500
				408,0	

RICOSTRUZIONE DI UNA FITTIZIA GIORNATA CHE RAPPRESENTE LA SETTIMANA

Somma, per compito, dei minuti lavorati nella settimana e loro %

Somma, totale dei minuti lavorati nella settimana

Calcolo in minuti del tempo netto della fittizi giornata lavorativa:
2040/5 giornate lavorative
(COSTANTE)

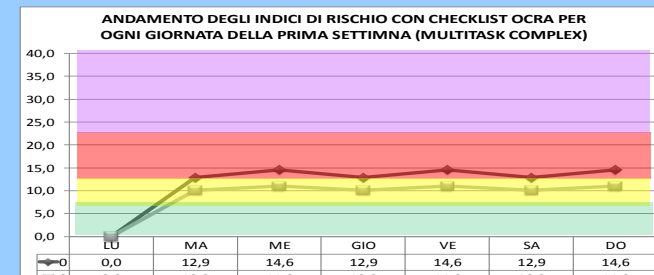
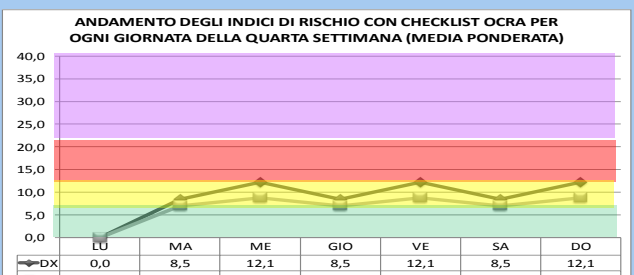
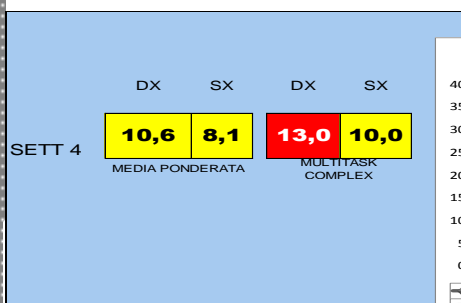
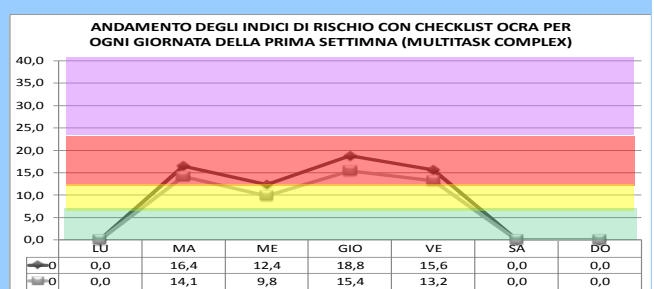
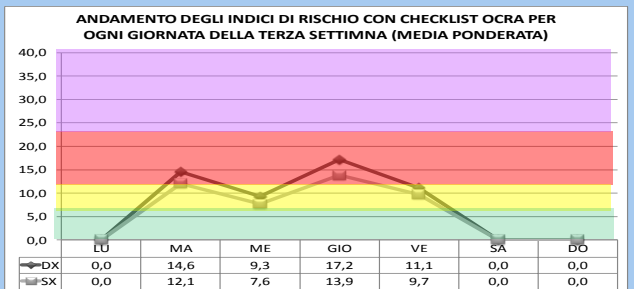
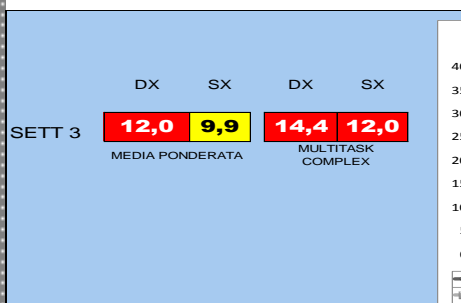
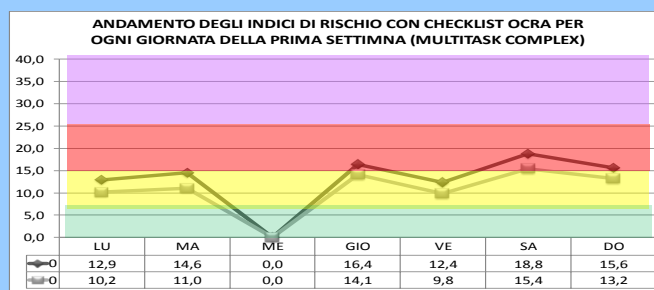
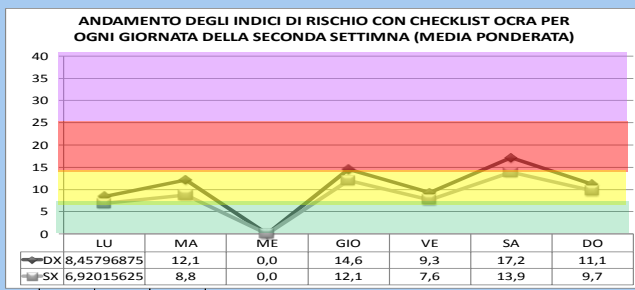
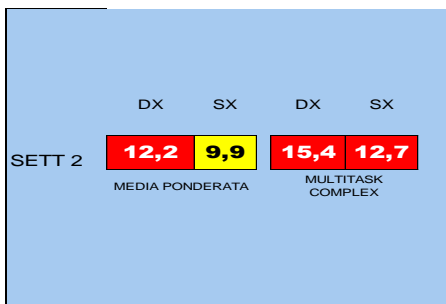
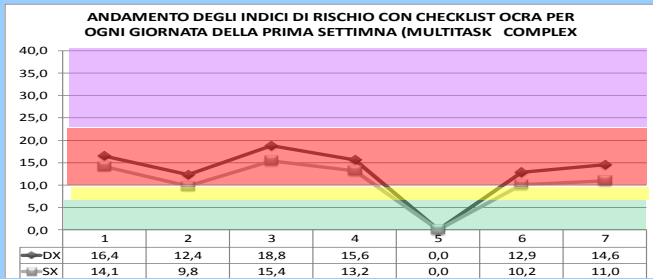
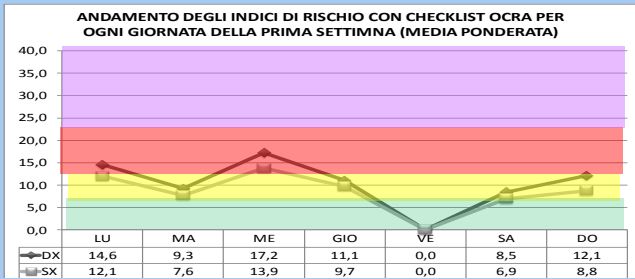
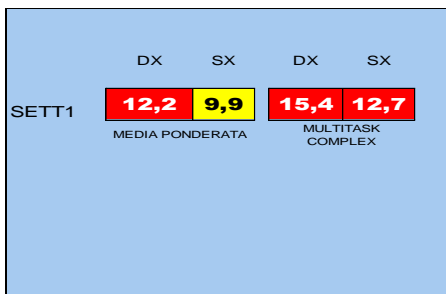
IL MOLTIPLICATORE DI DURATA DELLA FITTIZIA GIORNATA

Calcolo dei minuti per ogni compito della fittizia giornata

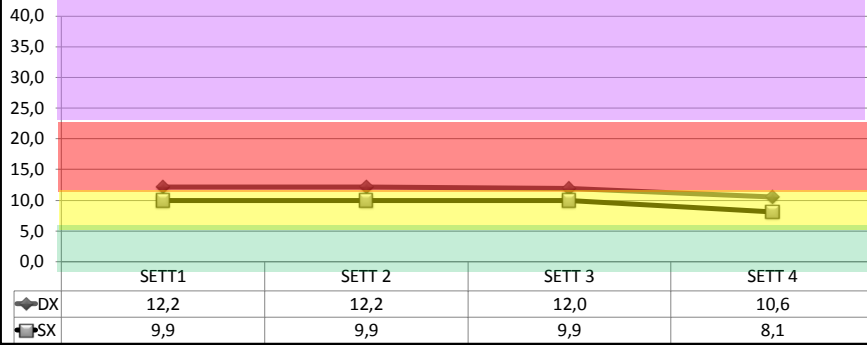
Calcolo dei corrispondenti MOLTIPLICATORI DI DURATA PARZIALI

DURATA NETTA LAVORI RIPETITIVI IN FITTIZIA GIORNATA MEDIA IN MINUTI (MINUTI lavorati nella settimana/5 giorni lavorati in settimana)	MOLTIPLICATORE DURATA NETTALAVORO RIPETITIVO	MOLTIPLICATORE RECUPERO
	0,950	1,20

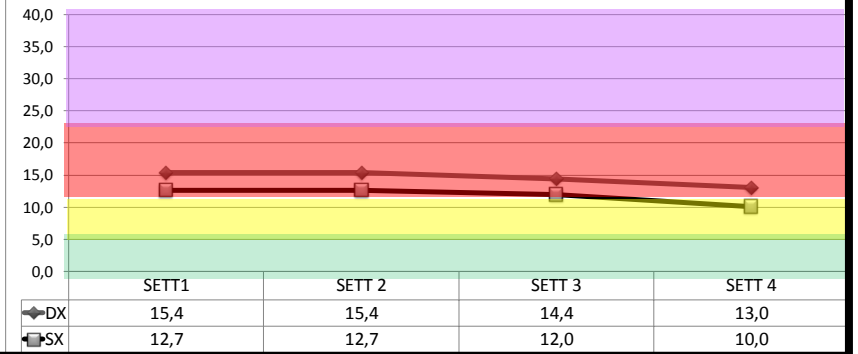
FITTIZIA GIORNATA CHE RAPPRESENTE LA SETTIMANA



ANDAMENTO DEGLI INDICI DI RISCHIO CON CHECKLIST OCRA PER SETTIMANA IN UN MESE (MEDIA PONDERATA)



ANDAMENTO DEGLI INDICI DI RISCHIO CON CHECKLIST OCRA PER SETTIMANA IN UN MESE (MULTITASK COMPLEX)



	DX	SX		DX	SX
SETT1	12,2	9,9	SETT1	15,4	12,7
SETT 2	12,2	9,9	SETT 2	15,4	12,7
SETT 3	12,0	9,9	SETT 3	14,4	12,0
SETT 4	10,6	8,1	SETT 4	13,0	10,0

Media ponderata

DX	SX
11,7	9,5

Multitask Complex

DX	SX
15,2	12,4

I PROBLEMI PRATICI PER LA STIMA DEI TEMPI ESPOSITIVI AI DIVERSI COMPITI



PURTROPPO E' RISULTATO DIFFICILE AVERE INFORMAZIONE SUI TEMPI NETTI DI DURATA DI MOLTI COMPITI PER MOLTI MOTIVI:

- alcuni lavoratori eseguono i compiti lavorativi più velocemente o lentamente di altri
- esistono molte attività di trasporto con carrelli con «ritorno» a mani vuote e quindi senza coinvolgimento degli arti superiori
- esistono molti compiti di approvvigionamento attrezzi (es, approvvigionamento pentole vuote teglie ecc, considerabili come lavori non ripetitivi, che comportano difficoltà di quantizzazione)

DURATA IN MINUTI DEI COMPITI SVOLTI, IN UN TURNO, DA UN LAVORATORE DURANTE UNA SETTIMANA

COMPITI	LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
A	40	100	100	100			100
B	60	120	100				50
C	20	30	50	30			50
D	10	25	25	50			25
E	120	25		100			25
F	100	50	100	110			100
TOT. MINUTI NETTI LAVORO RIPETITIVO PER GIORNO DELLA SETTIMANA	350	350	350	350	0	0	350

Ci si è posti la domanda:

COME CALCOLARE IN MODO OBBIETTIVO IL TEMPO NETTO DI LAVORO RIPETITIVO DEGLI ARTI SUPERIORI, EVITANDO SOVRA O SOTTOSTIME ESPOSITIVE?

La via per superare il problema di valutazioni troppo soggettive, legate alle diverse velocità di esecuzione dei compiti riscontrabili negli addetti, è stata quella di:

**NON BASARSI SUI TEMPI OSSERVATI
MA SU ELEMENTI ORGANIZZATIVI PIU' OBBIETTIVI QUALI:**

- **n. pasti cucinati per turno**
- **Kg alimenti utilizzati per compito, per turno**
- **Tempi medi per cucinare/trattare una unità prestabilita**

La ricerca dei

TEMPI MEDI PER UNITÀ DI MISURA

costituisce una sorta di «**ANALISI TEMPI E METODI**» che ha la doppia utilità di:

- CONSENTIRE ALL'IMPRESA DI COSTRUIRE MEGLIO I CONTENUTI DELLA GIORNATA LAVORATIVA
- DI INDIVIDUARE I TEMPI NETTI OBBIETTIVI DI LAVORO RIPETITIVO DEGLI ARTI SUPERIORI, indispensabili per definire i livelli espositivi al rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

SI DA' ORA , PER FASI SUCCESSIVE, IL DETTAGLIO DELLA PROCEDURA ADOTTATA PER L'OTTENIMENTO DEI TEMPI NETTI MEDI/OBBIETTIVI DI LAVORO RIPETITIVO.

FASE A

DETERMINAZIONE DELLA QUANTITA' DI OGNI ALIMENTO TRATTATA PER GIORNO DELLA SETTIMANA E PER TURNO

GR. PER
PORZIONE

X

N.
PORZIONI

=

KG. DI
ALIMENTO
TRATTATI

:

N.
ADDETTI
GRUPPO

=

KG.
TRATTATI/
ADDETTO

FASE B

DETERMINAZIONE, PER OGNI ALIMENTO ALL'INTERNO DEL COMPITO:

- delle unità di misura (unità di cottura)
- dei tempi medi di lavorazione per unità di misura

DENOMINAZIONE DEI COMPITI	UNITA' DI MISURA	TEMPI ATTIVI INTRINSECI(SEC) PER UNITA' DI MISURA STABILITA
prelavaggio insalata su lavandino alto(e altre verdure quali finocchi, ravanelli ecc)	una cesta da 8 kg	60
taglio manuale insalata più lenta con cernita (e altre verdure quali finocchi, ravanelli ecc)		396

FASE C

**DETERMINAZIONE,
PER OGNI ALIMENTO DEI TEMPI MEDI EFFETTIVI PER
LA PREPARAZIONE DEI KG PREVISTI NEL COMPITO
IN QUEL TURNO**

KG.
TRATTATI/ADDETTO
NEL COMPITO

:

KG.
DELL'UNITA' DI
MISURA

X

TEMPO UNITARIO
PER UNITA' DI
MISURA

=

TEMPO TOTALE
DEL COMPITO

80 KG

8 KG

60 SEC

**600 SEC
(10 MIN)**

FASE D: TRASPORTI CON CARRELLI

determinazione, dei tempi medi effettivi per il trasporto, in traino e spinta manuale, con carrelli manuali

.Lo schema successivo mostra come si ricavano i TEMPI DI TRASPORTO ATTIVI e I TEMPI PASSIVI DI RITORNO DAL TRASPORTO.. Si utilizzano le distanze percorse, i tempi per «unità di distanza», i kg per «unità di trasporto» e i kg totali trasportanti per turno e per persona. Questi dati generano i tempi totali di trasporto attivo e i tempi passivi di ritorno dal trasporto. Qualche volta gli operatori potrebbero anche tornare col carrello vuoto, ma, per semplificazione, anche in questo caso si conta come tempo passivo.



FASE E

DISTRIBUZIONE PASTI E LAVAGGIO VASSOI

Determinazione del tempo di distribuzione un pasto o di lavaggio delle stoviglie presenti su un vassoio

In questo caso i dati organizzativi sono più facili dato che riguardano essenzialmente il numero dei pasti serviti in totale e per area di distribuzione, quali il vassoio mono-pasto, il self-service, il nastro, il servizio al tavolo ecc. Informazioni analoghe servono per le aree di lavaggio. Essenziale conoscere anche il numero delle linee di distribuzione pasti o di lavaggio.

Qui di seguito viene fornito lo schema di calcolo utilizzato

N. PASTI
(N. VASSOI)
nell'area
determinata

X

TEMPO UNITARIO
PER UNITA' DI
MISURA (UN PASTO
in quel compito)

:

N. LINEE
ANALOGHE
nell'area
determinata

=

TEMPO TOTALE
DEL COMPITO
nel turno

FASE F LAVAGGIO PENTOLE

Anche in questo caso i dati organizzativi sono più facili dato che riguardano essenzialmente il numero di pentole, utilizzate per la cottura o per il rifornimento delle aree distribuzione e alla raccolta dei tempi medi unitari per la pulizia di ciascuna categoria di pentole utilizzata.

AL MOMENTO NON SONO ANCORA DISPONIBILI TUTTE LE TEMPISTICHE UNITARIE.

Qui di seguito viene fornito lo schema di calcolo utilizzato



FASE H RIPRISTINO CARRELLI

Il calcolo parte nuovamente dal numero dei pasti distribuiti con vassoio.
E' noto e fisso il numero di vassoi per carrello (circa 15).
NON SONO ANCORA STATE STUDIATE LE PULIZIE DI TUTTI GLI
ALTRI CARRELLI, CHE VANNO PERTANTO COMPLETATE

N. VASSOI
TRATTATI (N.
PASTI SU
VASSOIO)

:

N. VASSOI
PER
CARRELLO

=

N.
CARRELLI
TRATTATI

X

TEMPO
COMPITO
PER
CARRELLO

=

TEMPO
TOTALE DEL
COMPITO nel
turno

CONCLUSIONI



Questa estrema variabilità rende assai difficile , anche per un esperto, arrivare ad una stima il più possibile obbiettiva del rischio.

LA VIA SEGUITA , PER QUESTA «**MISSION IMPOSSIBLE**» E' STATA QUELLA DI ALLESTIRE **UN SOFTWARE A VARIABILI PREDETERMINATE E PREVALUTATE**, FACILE DA UTILIZZARE ANCHE DA NON ESPERTI ERGONOMI..
SIAMO A BUON PUNTO, MA NON ABBIAMO ANCORA FINITO!.

**IL SOFTWARE E' PRONTO (PETRA)
LA PROSSIMA FASE SARA' QUELLA DI
APPLICARE LE VALUTAZIONI AI DIVERSI
GRUPPI OMOGENEI PER ...TARARLO**

PREMESSA: PROBLEMATICHE E DOVE SI E' ARRIVATI  international ergonomics school

**DIFFICILE? IMPOSSIBILE...valutare
lavori con 288 su ciclo mensile e con 2
differenti pasti al giorno??**

**ORA NON PIU'!
...SEMBRA CHE ANCHE QUESTA
VOLTA CE L'ABBIAMO FATTA!!!**

