

FINITE CAPACITY SCHEDULING

In the following pages 4 examples are shown:

1. massive scheduling tool
2. manual planned order creation
3. sales order creation and its availability check
4. planned order conversion

For each of them is shown how finite capacity control works.

For these examples 3 materials are used:

matsched1 and matsched2 that are similar and have the same routing. The only difference between them is that matsched2 is NOT managed with finite capacity control.

Matsched3 that has a different routing and is managed using finite capacity control.

Their routing are shown below.

Materiale MATSCHED1 prodotto finito prova schedulazione CGC 1

Riep. sequenze												
Seq.	T.	Tipo seq.	C.	Seq. ...	Op...	Op...	Testo breve per sequenza	Lotto da	Lotto a	Numero di m...	In. val.	F
0	0	Seq. std	1								19.03.2005	3
1	1	Parall. ...	1	0	0010	0010	Seq. parallela : M2+M9 M1				19.03.2005	3
2	1	Parall. ...	1	0	0030	0030	Seq. parallela : M4 M5				29.03.2005	3

Materiale MATSCHED2 prodotto finito prova schedulazione 2 CGC 1

Riep. sequenze												
Seq.	T.	Tipo seq.	C.	Seq. ...	Op...	Op...	Testo breve per sequenza	Lotto da	Lotto a	Numero di m...	In. val.	F
0	0	Seq. std	1								12.09.2005	3
1	1	Parall. ...	1	0	0010	0010	Seq. parallela : M2 + M9 M1				12.09.2005	3
2	1	Parall. ...	1	0	0030	0030	Seq. parallela : M4 M5				12.09.2005	3

Materiale MATSCHED3 prodotto finito prova schedulazione 3 CGC 1

Riep. sequenze												
Seq.	T.	Tipo seq.	C.	Seq. ...	Op...	Op...	Testo breve per sequenza	Lotto da	Lotto a	Numero di m...	In. val.	F
0	0	Seq. std	2								26.08.2005	3
1	1	Parall. ...	2	0	0010	0010	M2 M1				26.08.2005	3
2	1	Parall. ...	2	0	0010	0010	M3 M1				26.08.2005	3
3	1	Parall. ...	2	0	0010	0010	M4 M1				26.08.2005	3

For each sequence, they are shown the operations and the work centers too.

Ciclo di lavoro standard | Elaborare | Passaggio a | Dettaglio | Opzioni | Ambiente | Sistema | Help | Post-it Notes

Mod. Ciclo di lavoro standard: riepilogo operazioni

Materiale MATSCHED1 prodotto finito prova schedulazione CGC 1

Sequenza

Riep. operazioni

Op...	SOp.	Centro d...	Div.	Chi...	Ch. test...	Descrizione	E...	Cl...	Di...	E...	Ti...	S...	Qtà base	U...	Tempo attre	U...	Tp. att...	Tempo
0010	M1	PMM1	PP01				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	1	M	1,000	H		1,000
0020	M3	PMM1	PP01				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	1	M	1,000	H		1,000
0030	M5	PMM1	PP01				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	1	M	1,000	H		1,000
0040	M6	PMM1	PP01				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	1	M	1,000	H		1,000

Ciclo di lavoro standard | Elaborare | Passaggio a | Dettaglio | Opzioni | Ambiente | Sistema | Help | Post-it Notes

Mod. Ciclo di lavoro standard: riepilogo operazioni

Materiale MATSCHED1 prodotto finito prova schedulazione CGC 1

Sequenza Seq. parallela : M2+M9 || M1

Riep. operazioni

Op...	SOp.	Centro d...	Div.	Chi...	Ch. test...	Descrizione	E...	Cl...	Di...	E...	Ti...	S...	Qtà base	U...	Tempo attre	U...	Tp. att...	Tempo
0010	M2	PMM1	PP01				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	1	M	1,000	H		1,000
0020	M9	PMM1	PP01				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	1	M	1,000	H		1,000
0030		PMM1					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	1	M				
0040		PMM1					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	1	M				

Ciclo di lavoro standard | Elaborare | Passaggio a | Dettaglio | Opzioni | Ambiente | Sistema | Help | Post-it Notes

Mod. Ciclo di lavoro standard: riepilogo operazioni

Materiale MATSCHED1 prodotto finito prova schedulazione CGC 1

Sequenza Seq. parallela : M4 || M5

Riep. operazioni

Op...	SOp.	Centro d...	Div.	Chi...	Ch. test...	Descrizione	E...	Cl...	Di...	E...	Ti...	S...	Qtà base	U...	Tempo attre	U...	Tp. att...	Tempo
0030	M4	PMM1	PP01				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	1	M	2,000	H		2,000
0040		PMM1					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	1	M				
0050		PMM1					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	1	M				

Massive scheduling

For these materials there are 8 sales orders items, as you can see in the next 2 pictures. Because of these requirements, mrp created and scheduled 7 planned orders and allocated the relative requirement to each work center, using infinite capacity criteria. In this case, mrp has used **backward scheduling**.

Lista Elaborare Passaggio a Parametrizzazione Ambiente Sistema Help

Lista stock/fabbisogni delle ore 09:30

Albero materiale on

Materiale **MATSCHED1** prodotto finito prova schedulazione
 Divisione **PHN1** Caratt. MRP **PD** Tipo mat. **FERT** Unità **M**

Data	Elem...	Dati elem. pian. MRP	Data risch...	E..	Entrata/fabb.	Qtà disponibile
23.11.2005	Stock					0
15.12.2005	Ord.p.	0000004020/PM		64	50	50
15.12.2005	Ordine	1213001027/000010/0...			50-	0
16.12.2005	Ord.p.	0000004021/PM		64	25	25
17.12.2005	Ordine	1213001029/000010/0...			25-	0
22.12.2005	Ord.p.	0000004022/PM		64	35	35
22.12.2005	Ordine	1213001028/000010/0...			35-	0
29.12.2005	Ord.p.	0000004023/PM		64	10	10
29.12.2005	Ordine	1213001030/000010/0...			10-	0

Lista Elaborare Passaggio a Parametrizzazione Ambiente Sistema Help

Lista stock/fabbisogni delle ore 08:09

Albero materiale on

Materiale **MATSCHED3** prodotto finito prova schedulazione 3
 Divisione **PHN1** Caratt. MRP **PD** Tipo mat. **FERT** Unità **M**

Data	Elem...	Dati elem. pian. MRP	Data risch...	E..	Entrata/fabb.	Qtà disponibile
23.11.2005	Stock					0
15.12.2005	Ord.p.	0000004024/PM		64	70	70
15.12.2005	Ordine	1213001027/000020/0...			60-	10
15.12.2005	Ordine	1213001028/000020/0...			10-	0
16.12.2005	Ord.p.	0000004025/PM		63	60	60
17.12.2005	Ordine	1213001029/000020/0...			60-	0
29.12.2005	Ord.p.	0000004026/PM		64	10	10
29.12.2005	Ordine	1213001030/000020/0...			10-	0

Data EM MS ON Fornitore Cliente Pagina 1 / 1

In the next pictures is shown the weekly capacity allocation (using CM01 transaction) of the first 5 work centers: M1, M2, M3, M4, M5. Almost all of them have overload in some weeks (red color).

Planificazione Elaborare Passaggio a Parametrgazione Ambiente Sistema Help

Pianificazione capacità: riepilogo standard

Detl.cap./periodo

Centro lavoro M1 macchina 1 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n1

Sett.	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
45.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
46.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
47.2005	0,00	48,00	0 %	48,00	H
48.2005	0,00	80,00	0 %	80,00	H
49.2005	0,00	64,00	0 %	64,00	H
50.2005	11,56	80,00	14 %	68,44	H
51.2005	82,44	80,00	103 %	2,44-	H
52.2005	30,00	64,00	47 %	34,00	H
01.2006	0,00	64,00	0 %	64,00	H
02.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
03.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
04.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
05.2006	11,00	80,00	14 %	69,00	H
06.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
07.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
08.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
09.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
10.2006	97,00	80,00	121 %	17,00-	H
11.2006	35,00	80,00	44 %	45,00	H
12.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
13.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
14.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
15.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
16.2006	0,00	64,00	0 %	64,00	H
17.2006	0,00	64,00	0 %	64,00	H
18.2006	0,00	64,00	0 %	64,00	H
19.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
20.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
21.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H

Pianificazione capacità: riepilogo standard

Dett.cap./periodo

Centro lavoro M2 macchina 2 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n2

Sett.	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
45.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
46.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
47.2005	0,00	48,00	0 %	48,00	H
48.2005	0,00	80,00	0 %	80,00	H
49.2005	0,00	64,00	0 %	64,00	H
50.2005	26,00	80,00	33 %	54,00	H
51.2005	0,00	80,00	0 %	80,00	H
52.2005	0,00	64,00	0 %	64,00	H
01.2006	0,00	64,00	0 %	64,00	H
02.2006	97,00	80,00	121 %	17,00-	H
03.2006	1,00	80,00	1 %	79,00	H
04.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
05.2006	22,00	80,00	28 %	58,00	H
06.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
07.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
08.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
09.2006	74,00	80,00	93 %	6,00	H
10.2006	155,00	80,00	194 %	75,00-	H
11.2006	35,00	80,00	44 %	45,00	H
12.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
13.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
14.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
15.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
16.2006	0,00	64,00	0 %	64,00	H
17.2006	0,00	64,00	0 %	64,00	H
18.2006	0,00	64,00	0 %	64,00	H
19.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
20.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
21.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H

Pianificazione capacità: riepilogo standard

Dett.cap./periodo

Centro lavoro M3 macchina 3 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n3

Sett.	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
45.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
46.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
47.2005	0,00	42,00	0 %	42,00	H
48.2005	0,00	70,00	0 %	70,00	H
49.2005	0,00	56,00	0 %	56,00	H
50.2005	0,00	70,00	0 %	70,00	H
51.2005	0,00	70,00	0 %	70,00	H
52.2005	0,00	56,00	0 %	56,00	H
01.2006	0,00	56,00	0 %	56,00	H
02.2006	0,00	70,00	0 %	70,00	H
03.2006	0,00	70,00	0 %	70,00	H
04.2006	0,00	70,00	0 %	70,00	H
05.2006	157,00	70,00	224 %	87,00-	H
06.2006	0,00	70,00	0 %	70,00	H
07.2006	0,00	70,00	0 %	70,00	H
08.2006	92,00	70,00	131 %	22,00-	H
09.2006	148,00	70,00	200 %	70,00-	H
10.2006	135,00	70,00	193 %	65,00-	H
11.2006	29,00	70,00	41 %	41,00	H
12.2006	0,00	70,00	0 %	70,00	H
13.2006	0,00	70,00	0 %	70,00	H
14.2006	0,00	70,00	0 %	70,00	H
15.2006	0,00	70,00	0 %	70,00	H
16.2006	0,00	56,00	0 %	56,00	H
17.2006	0,00	56,00	0 %	56,00	H
18.2006	0,00	56,00	0 %	56,00	H
19.2006	0,00	70,00	0 %	70,00	H
20.2006	0,00	70,00	0 %	70,00	H
21.2006	0,00	70,00	0 %	70,00	H

Pianificazione capacità: riepilogo standard

Dett.cap./periodo

Centro lavoro H4 macchina 4 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n4

Sett.	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
45.2005	0,00	0,00	0 t	0,00	H
46.2005	0,00	0,00	0 t	0,00	H
47.2005	0,00	48,00	0 t	48,00	H
48.2005	0,00	80,00	0 t	80,00	H
49.2005	0,00	64,00	0 t	64,00	H
50.2005	75,00	80,00	94 t	5,00	H
51.2005	80,00	80,00	100 t	0,00	H
52.2005	83,00	64,00	130 t	19,00-	H
01.2006	50,00	64,00	78 t	14,00	H
02.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
03.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
04.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
05.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
06.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
07.2006	124,00	80,00	155 t	44,00-	H
08.2006	213,00	80,00	266 t	133,00-	H
09.2006	80,00	80,00	100 t	0,00	H
10.2006	80,00	80,00	100 t	0,00	H
11.2006	35,00	80,00	44 t	45,00	H
12.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
13.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
14.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
15.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
16.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
17.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
18.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
19.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
20.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
21.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H

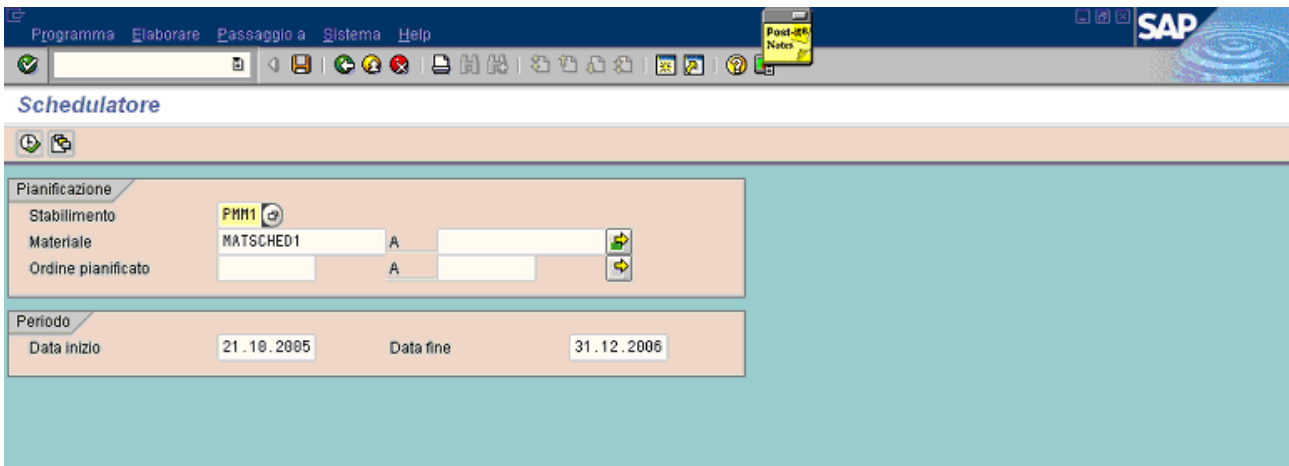
Pianificazione capacità: riepilogo standard

Dett.cap./periodo

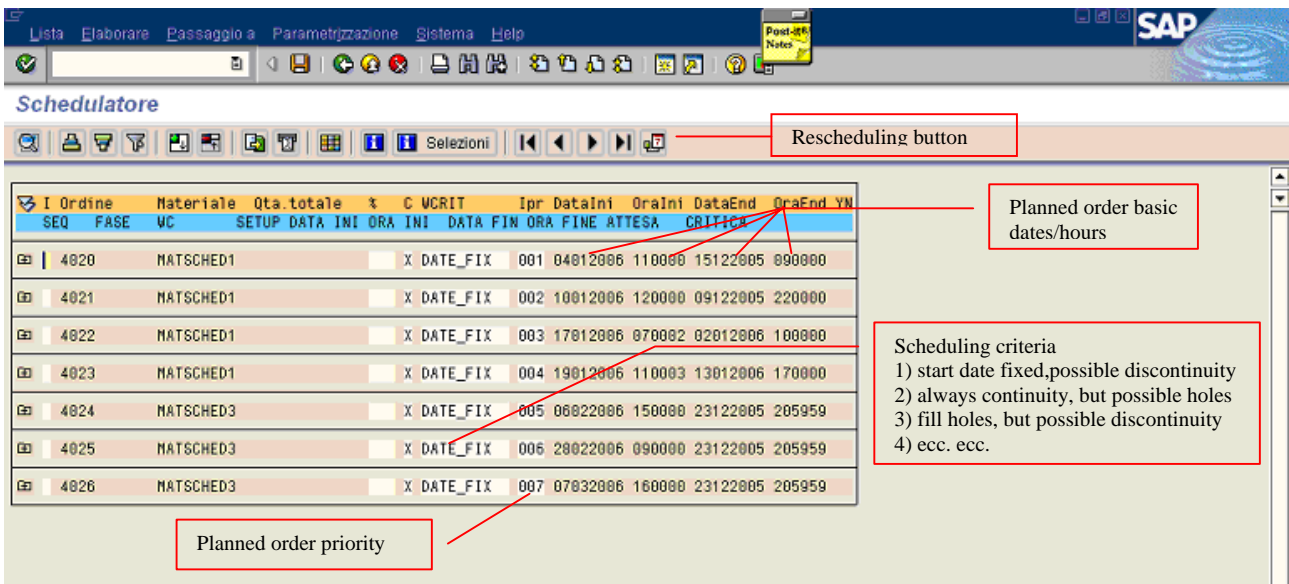
Centro lavoro M5 macchina 5 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n5

Sett.	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
45.2005	0,00	0,00	0 t	0,00	H
46.2005	0,00	0,00	0 t	0,00	H
47.2005	0,00	48,00	0 t	48,00	H
48.2005	0,00	80,00	0 t	80,00	H
49.2005	0,00	64,00	0 t	64,00	H
50.2005	0,00	80,00	0 t	80,00	H
51.2005	0,00	80,00	0 t	80,00	H
52.2005	0,00	64,00	0 t	64,00	H
01.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
02.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
03.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
04.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
05.2006	60,00	80,00	75 t	20,00	H
06.2006	64,00	80,00	80 t	16,00	H
07.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
08.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
09.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
10.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
11.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
12.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
13.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
14.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
15.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
16.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
17.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
18.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
19.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
20.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
21.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H

After this, a custom program is run, as shown below. In this case, it uses **backward scheduling**.



The next 3 pictures are the screen output of the program.



The scheduling dates depends on :

1. **the priority.** It is related to the sequence of the planned order requirements that are allocated to the capacity. The first has the better situation, the last the worse one.
2. **the criteria.** It is related to the ordered sequence of free intervals that are considered for the capacity allocation. In extreme cases, if continuity is requested, the planned order start at the end of the "farest" one and uses the last free interval, otherwise if a "holes fill logic" is requested, it has discontinuity and uses the first useful free interval.

After any change, it must be rescheduled to obtain new dates (see the icon).

In the report can be added some indicators to be calculated (work center allocation, average of the stock caused by the discontinuities, delay of the planned order, ecc.) to evaluate the changes done. When the indicators are fine, the scheduling can be saved (typical "saving" icon).

Exploding the structure, there are the work center details of each planned order, as shown below.

Schedulatore

I Ordine	Materiale	Qta. totale	%	C	UCRIT	Ipr	Dataini	OraIni	DataEnd	OraEnd	YN		
SEQ	FASE	WC	SETUP	DATA	INI	ORA	INI	DATA	FIN	ORA	FINE	ATTESA	CRITICA
4020	MATSCHED1			X	DATE_FIX	001	04012006	110000	15122005	090000			
0	0010	M1	0	15122005	09:00:00	20122005	12:00:00	75					
1	0010	M2	0	12122005	06:00:00	15122005	09:00:00	0			X		
0	0020	M3	0	20122005	12:00:00	23122005	21:00:00	0			X		
0	0030	M5	0	30122005	08:00:00	04012006	11:00:00	155			X		
0	0040	M6	0	04012006	11:00:00	10012006	14:00:00	0			X		
2	0030	M4	0	23122005	21:00:00	04012006	11:00:00	0			X		
1	0020	M9	0	15122005	09:00:00	20122005	12:00:00	0			X		
4021	MATSCHED1			X	DATE_FIX	002	10012006	120000	09122005	220000			
0	0010	M1	0	07122005	12:00:00	09122005	22:00:00	0			X		
1	0010	M2	0	07122005	12:00:00	09122005	22:00:00	0			X		
0	0020	M3	0	16122005	13:59:59	20122005	11:59:59	0			X		
0	0030	M5	0	05012006	18:00:00	10012006	12:00:00	3					
0	0040	M6	0	10012006	12:00:00	11012006	22:00:00	3					
2	0030	M4	0	20122005	16:59:59	23122005	20:59:59	0			X		
1	0020	M9	0	13122005	14:59:59	15122005	08:59:59	0			X		
4022	MATSCHED1			X	DATE_FIX	003	17012006	070000	02012006	100000			
0	0010	M1	0	29122005	13:00:02	02012006	17:00:02	100					
1	0010	M2	0	29122005	06:00:00	02012006	10:00:00	7					
0	0020	M3	0	04012006	14:00:00	09012006	22:00:00	7					
0	0030	M5	0	10012006	06:00:00	12012006	10:00:00	61					
0	0040	M6	0	17012006	07:00:02	19012006	11:00:02	0			X		
2	0030	M4	0	10012006	15:00:02	17012006	07:00:02	0			X		
1	0020	M9	0	02012006	10:00:00	04012006	14:00:00	7					
4023	MATSCHED1			X	DATE_FIX	004	19012006	110003	13012006	170000			
0	0010	M1	0	13012006	20:00:03	16012006	15:00:03	67					
1	0010	M2	0	13012006	06:00:00	13012006	17:00:00	14					
0	0020	M3	0	16012006	15:00:03	17012006	12:00:03	19					
0	0030	M5	0	17012006	12:00:03	18012006	07:00:03	28					
0	0040	M6	0	19012006	11:00:03	20012006	06:00:03	0			X		

Critical activity, based on "Critical path method" method. If it is shifted, the planned order duration is shifted of the same time

Wait time: it is the time that a non critical activity can be shifted, without involve the entire duration of the planned order

For instance, it can be saved this situation, without any changes.

In the next pictures, is shown the new capacity allocation of each work center obtained by the scheduling shown above. As it can be seen, no more overload exists: the capacity has been distributed on all the period in the limit of the availability of each capacity.

Pianificazione capacità: riepilogo standard

Dett.cap./periodo

Centro lavoro M1 macchina 1 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n1

Sett.	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
45.2005	0,00	0,00	0 t	0,00	H
46.2005	0,00	0,00	0 t	0,00	H
47.2005	0,00	48,00	0 t	48,00	H
48.2005	0,00	80,00	0 t	80,00	H
49.2005	0,00	64,00	0 t	64,00	H
50.2005	80,00	80,00	100 t	0,00	H
51.2005	79,00	80,00	99 t	1,00	H
52.2005	25,00	64,00	39 t	39,00	H
01.2006	64,00	64,00	100 t	0,00	H
02.2006	10,00	80,00	13 t	70,00	H
03.2006	9,00	80,00	11 t	71,00	H
04.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
05.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
06.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
07.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
08.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
09.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
10.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
11.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
12.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
13.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
14.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
15.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
16.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
17.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
18.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
19.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
20.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
21.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H

Pianificazione capacità: riepilogo standard

Dett.cap./periodo

Centro lavoro M2 macchina 2 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n2

Sett.	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
45.2005	0,00	0,00	0 t	0,00	H
46.2005	0,00	0,00	0 t	0,00	H
47.2005	0,00	48,00	0 t	48,00	H
48.2005	0,00	80,00	0 t	80,00	H
49.2005	0,00	64,00	0 t	64,00	H
50.2005	77,00	80,00	96 t	3,00	H
51.2005	16,00	80,00	20 t	64,00	H
52.2005	30,00	64,00	59 t	26,00	H
01.2006	64,00	64,00	100 t	0,00	H
02.2006	78,00	80,00	98 t	2,00	H
03.2006	80,00	80,00	100 t	0,00	H
04.2006	57,00	80,00	71 t	23,00	H
05.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
06.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
07.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
08.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
09.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
10.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
11.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
12.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
13.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
14.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
15.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
16.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
17.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
18.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
19.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
20.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
21.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H

Pianificazione capacità: riepilogo standard

Dett.cap./periodo

Centro lavoro M3 macchina 3 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n3

Sett.	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
<input type="checkbox"/> 45.2005	0,00	0,00	0 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 46.2005	0,00	0,00	0 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 47.2005	0,00	42,00	0 t	42,00	H
<input type="checkbox"/> 48.2005	0,00	70,00	0 t	70,00	H
<input type="checkbox"/> 49.2005	0,00	56,00	0 t	56,00	H
<input type="checkbox"/> 50.2005	0,00	70,00	0 t	70,00	H
<input type="checkbox"/> 51.2005	52,00	70,00	74 t	18,00	H
<input type="checkbox"/> 52.2005	56,00	56,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 01.2006	24,00	56,00	43 t	32,00	H
<input type="checkbox"/> 02.2006	14,00	70,00	20 t	56,00	H
<input type="checkbox"/> 03.2006	63,00	70,00	90 t	7,00	H
<input type="checkbox"/> 04.2006	70,00	70,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 05.2006	70,00	70,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 06.2006	70,00	70,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 07.2006	70,00	70,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 08.2006	64,00	70,00	91 t	6,00	H
<input type="checkbox"/> 09.2006	0,00	70,00	0 t	70,00	H
<input type="checkbox"/> 10.2006	0,00	70,00	0 t	70,00	H
<input type="checkbox"/> 11.2006	0,00	70,00	0 t	70,00	H
<input type="checkbox"/> 12.2006	0,00	70,00	0 t	70,00	H
<input type="checkbox"/> 13.2006	0,00	70,00	0 t	70,00	H
<input type="checkbox"/> 14.2006	0,00	70,00	0 t	70,00	H
<input type="checkbox"/> 15.2006	0,00	70,00	0 t	70,00	H
<input type="checkbox"/> 16.2006	0,00	56,00	0 t	56,00	H
<input type="checkbox"/> 17.2006	0,00	56,00	0 t	56,00	H
<input type="checkbox"/> 18.2006	0,00	56,00	0 t	56,00	H
<input type="checkbox"/> 19.2006	0,00	70,00	0 t	70,00	H
<input type="checkbox"/> 20.2006	0,00	70,00	0 t	70,00	H
<input type="checkbox"/> 21.2006	0,00	70,00	0 t	70,00	H

Pianificazione capacità: riepilogo standard

Dett.cap./periodo

Centro lavoro M4 macchina 4 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n4

Sett.	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
<input type="checkbox"/> 45.2005	0,00	0,00	0 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 46.2005	0,00	0,00	0 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 47.2005	0,00	48,00	0 t	48,00	H
<input type="checkbox"/> 48.2005	0,00	80,00	0 t	80,00	H
<input type="checkbox"/> 49.2005	0,00	64,00	0 t	64,00	H
<input type="checkbox"/> 50.2005	0,00	80,00	0 t	80,00	H
<input type="checkbox"/> 51.2005	1,00	80,00	1 t	79,00	H
<input type="checkbox"/> 52.2005	64,00	64,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 01.2006	64,00	64,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 02.2006	80,00	80,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 03.2006	75,00	80,00	94 t	5,00	H
<input type="checkbox"/> 04.2006	80,00	80,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 05.2006	80,00	80,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 06.2006	80,00	80,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 07.2006	80,00	80,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 08.2006	80,00	80,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 09.2006	80,00	80,00	100 t	0,00	H
<input type="checkbox"/> 10.2006	56,00	80,00	70 t	24,00	H
<input type="checkbox"/> 11.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
<input type="checkbox"/> 12.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
<input type="checkbox"/> 13.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
<input type="checkbox"/> 14.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
<input type="checkbox"/> 15.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
<input type="checkbox"/> 16.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
<input type="checkbox"/> 17.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
<input type="checkbox"/> 18.2006	0,00	64,00	0 t	64,00	H
<input type="checkbox"/> 19.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
<input type="checkbox"/> 20.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H
<input type="checkbox"/> 21.2006	0,00	80,00	0 t	80,00	H

Pianificazione capacità: riepilogo standard

Dett.cap./periodo

Centro lavoro M5 macchina 5 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n5

Sett.	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
<input type="checkbox"/> 45.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 46.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 47.2005	0,00	48,00	0 %	48,00	H
<input type="checkbox"/> 48.2005	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 49.2005	0,00	64,00	0 %	64,00	H
<input type="checkbox"/> 50.2005	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 51.2005	1,00	80,00	1 %	79,00	H
<input type="checkbox"/> 52.2005	64,00	64,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 01.2006	12,00	64,00	19 %	52,00	H
<input type="checkbox"/> 02.2006	36,00	80,00	45 %	44,00	H
<input type="checkbox"/> 03.2006	11,00	80,00	14 %	69,00	H
<input type="checkbox"/> 04.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 05.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 06.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 07.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 08.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 09.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 10.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 11.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 12.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 13.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 14.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 15.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 16.2006	0,00	64,00	0 %	64,00	H
<input type="checkbox"/> 17.2006	0,00	64,00	0 %	64,00	H
<input type="checkbox"/> 18.2006	0,00	64,00	0 %	64,00	H
<input type="checkbox"/> 19.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 20.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H
<input type="checkbox"/> 21.2006	0,00	80,00	0 %	80,00	H

Planned order creation

If a planned order is manually created for matsched1, it runs the finite capacity check. Otherwise if it is created for matsched2, it doesn't, because for this material is avoided this logic. Both are considered in the next pictures, to compare them and their dates. In both cases, it is used **forward scheduling**.

The screenshot shows the SAP 'Creare ord. pian.: dettaglio Ord. magazzino' window. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Ordine pianificato', 'Elaborare', 'Passaggio a', 'Opzioni', 'Sistema', and 'Help'. Below the menu bar, there are tabs for 'Componenti', 'Componenti', 'Distinta base', and 'Comp. ATP'. The main area displays the following information:

- LA Ord. magazzino: 4027
- E Produzione interna: E Produzione interna ...
- Materiale: MATSCHED2
- Div. pian.: PNM1
- M&M Plant 1

There are three tabs: 'Tst.', 'Attrib.', and 'Dati anag.'. The 'Dati anag.' tab is active, showing the following sections:

- Quantità**: Qtà ordine: 15 M, Qtà scarto: [empty]
- Scadenze**:

	Date card.	Date produzione	Altre scadenze
Fine	23.12.2005	29.12.2005 10:00:00	Dispositivo disp. 23.12.2005
Inizio	20.12.2005	20.12.2005 06:00:00	Elaborazione EM
Apertura	20.12.2005		
- Altri dati**:

Div. produzione	PNM1
Magazzino	
Versione di prod.	
N. espl. DIBa	
- Fissazione**:
 - Ord. pian.
 - Componenti
 - Pian. in base a cap.
 - Codice conversione

Ordine pianificato Elaborare Passaggio a Opzioni Sistema Help

Post-it Notes

SAP

Creare ord. pian.: dettaglio Ord. magazzino

Componenti Componenti Distinta base Comp. ATP

LA Ord. magazzino 4027 E Produzione interna ..

Materiale MATSCHED2 Prodotto finito prova schedulazione 2

Div. pian. PNM1 M&M Plant 1

Tst. Attrib. Dati anag. Sched. dett.

Scadenze				Parametro	
	Date card	Date produzione		Tipo sched.	
Fine	23.12.2005	29.12.2005	10:00:00	5 Avanti (ora)	
Inizio	28.12.2005	20.12.2005	06:00:00	Riduzione	Nessuna riduzione
				Chiave orizzonte	000

Schedulazione effettuata, il protoc. riporta messaggi inf.

S. Op.	SOp.	C. lav.	Dt. inizio	Ora	Data fine	Ora	Tp.	Definizione tp.cap.	Fabb. cap.
0	0010	M1	20.12.05	06:00	20.12.05	22:00	001	Macchina	16,00
1	0010	M2	20.12.05	06:00	20.12.05	22:00	001	Macchina	16,00
0	0020	M3	22.12.05	08:00	23.12.05	10:00	001	Macchina	16,00
1	0020	M9	21.12.05	06:00	21.12.05	22:00	001	Macchina	16,00
2	0030	M4	23.12.05	10:00	26.12.05	10:00	001	Macchina	32,00
0	0030	M5	23.12.05	10:00	27.12.05	10:00	001	Macchina	16,00
0	0040	M6	28.12.05	10:00	29.12.05	10:00	001	Macchina	16,00

This material has been scheduled with an infinite capacity check, that's why there aren't jumps between its phases.

In the next pictures matsched1 has been scheduled (same quantity, same start date, same routing of the order described above) with a finite capacity check and the dates of its phases have jumps.

Ordine pianificato | Elaborare | Passaggio a | Opzioni | Sistema | Help

Creare ord. pian.: dettaglio Ord. magazzino

Componenti | Componenti | Distinta base | Comp. ATP

LA Ord. magazzino: [] E Produzione interna: []
 Materiale: **MATSCHED1** []
 Div. pian.: PMN1 M&M Plant 1

Tst. | Attrib. | Dati anag.

Quantità
 Qtà ordine: 15 M Qtà scarto: []

Scadenze

	Date card.	Date produzione	Altre scadenze
Fine	23.12.2005	00:00:00	Dispositivo disp. 23.12.2005
Inizio	20.12.2005	00:00:00	Elaborazione EM []
Apertura	20.12.2005		

Altri dati

Div. produzione: PMN1
 Magazzino: []
 Versione di prod.: []
 N. espl. DiBa: []

Fissazione

Ord. pian.
 Componenti
 Pian. in base a cap.
 Codice conversione

Ordine pianificato | Elaborare | Passaggio a | Opzioni | Sistema | Help

Creare ord. pian.: dettaglio Ord. magazzino

Componenti | Componenti | Distinta base | Comp. ATP

LA Ord. magazzino: 4027 E Produzione interna: []
 Materiale: **MATSCHED1** []
 Div. pian.: PMN1 M&M Plant 1

Tst. | Attrib. | Dati anag. | Sched. dett.

Scadenze

	Date card.	Date produzione	Parametro
Fine	23.12.2005	14.03.2006 14:00:07	Tipo sched. 5 Avanti (ora)
Inizio	20.12.2005	20.12.2005 06:00:00	Riduzione Nessuna riduzione
			Chiave orizzonte 000

Schedulazione effettuata, il protoc. riporta messaggi inf.

S. Op.	SOp.	C. lav.	Dt. inizio	Ora	Data fine	Ora	Tp.	Definizione tp.cap.	Fabb. cap.
0	0010	M1	23.12.05	21:00	27.12.05	21:00	001	Macchina	16,00
1	0010	M2	20.12.05	06:00	20.12.05	22:00	001	Macchina	16,00
0	0020	M3	03.01.06	10:00	03.01.06	12:00	001	Macchina	16,00
1	0020	M9	22.12.05	06:00	23.12.05	06:00	001	Macchina	16,00
2	0030	M4	09.03.06	14:00	09.03.06	14:00	001	Macchina	32,00
0	0030	M5	03.01.06	12:00	04.01.06	12:00	001	Macchina	16,00
0	0040	M6	13.03.06	14:00	14.03.06	14:00	001	Macchina	16,00

In the following pictures it's shown how the dates have jumped to free intervals: in each work center the first free date, that becomes the new start date, is highlighted with the corresponding color of the planned order above.

Comparing the 2 planned orders, 2 things are evident:

- different dates of the same phase
- same capacity requirement for each phase (last column)

Centro lavoro M1 macchina 1 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n1

Giorno	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
13.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
14.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
15.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
16.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
17.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
18.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
19.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
20.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
21.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
22.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
23.12.2005	15,00	16,00	94 %	1,00	H
24.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
25.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
26.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
27.12.2005	0,00	16,00	0 %	16,00	H
28.12.2005	0,00	16,00	0 %	16,00	H
29.12.2005	9,00	16,00	56 %	7,00	H
30.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
31.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
01.01.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
02.01.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
03.01.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
04.01.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
05.01.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
06.01.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
07.01.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
08.01.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
09.01.2006	8,00	16,00	50 %	8,00	H
10.01.2006	0,00	16,00	0 %	16,00	H
11.01.2006	0,00	16,00	0 %	16,00	H

Pianificazione capacità: riepilogo standard

Dett.cap./periodo

Centro lavoro M2 macchina 2 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n2

Giorno	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
<input type="checkbox"/> 13.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 14.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 15.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 16.12.2005	13,00	16,00	81 %	3,00	H
<input type="checkbox"/> 17.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 18.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 19.12.2005	0,00	16,00	0 %	16,00	H
<input type="checkbox"/> 20.12.2005	0,00	16,00	0 %	16,00	H
<input type="checkbox"/> 21.12.2005	0,00	16,00	0 %	16,00	H
<input type="checkbox"/> 22.12.2005	0,00	16,00	0 %	16,00	H
<input type="checkbox"/> 23.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 24.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 25.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 26.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 27.12.2005	6,00	16,00	38 %	10,00	H
<input type="checkbox"/> 28.12.2005	0,00	16,00	0 %	16,00	H
<input type="checkbox"/> 29.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 30.12.2005	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 31.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 01.01.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 02.01.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 03.01.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 04.01.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 05.01.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 06.01.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 07.01.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 08.01.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 09.01.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 10.01.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 11.01.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H

Pianificazione capacità: riepilogo standard

Dett.cap./periodo

Centro lavoro M3 macchina 3 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n3

Giorno	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
<input type="checkbox"/> 11.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 12.12.2005	0,00	14,00	0 %	14,00	H
<input type="checkbox"/> 13.12.2005	0,00	14,00	0 %	14,00	H
<input type="checkbox"/> 14.12.2005	0,00	14,00	0 %	14,00	H
<input type="checkbox"/> 15.12.2005	0,00	14,00	0 %	14,00	H
<input type="checkbox"/> 16.12.2005	0,00	14,00	0 %	14,00	H
<input type="checkbox"/> 17.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 18.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 19.12.2005	0,00	14,00	0 %	14,00	H
<input type="checkbox"/> 20.12.2005	10,00	14,00	71 %	4,00	H
<input type="checkbox"/> 21.12.2005	14,00	14,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 22.12.2005	14,00	14,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 23.12.2005	14,00	14,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 24.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 25.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 26.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 27.12.2005	14,00	14,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 28.12.2005	14,00	14,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 29.12.2005	14,00	14,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 30.12.2005	14,00	14,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 31.12.2005	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 01.01.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 02.01.2006	2,00	14,00	14 %	12,00	H
<input type="checkbox"/> 03.01.2006	0,00	14,00	0 %	14,00	H
<input type="checkbox"/> 04.01.2006	0,00	14,00	57 %	6,00	H
<input type="checkbox"/> 05.01.2006	14,00	14,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 06.01.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 07.01.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 08.01.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 09.01.2006	14,00	14,00	100 %	0,00	H

Pianificazione capacità: riepilogo standard

Dett.cap./periodo

Centro lavoro M4 macchina 4 Div. PMM1
 Tipo capacità 001 n4

Giorno	Fabbisogno	Cap. disp.	Carico	Cap. disp.	Unità
<input type="checkbox"/> 09.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 10.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 11.02.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 12.02.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 13.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 14.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 15.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 16.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 17.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 18.02.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 19.02.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 20.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 21.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 22.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 23.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 24.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 25.02.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 26.02.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 27.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 28.02.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 01.03.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 02.03.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 03.03.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 04.03.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 05.03.2006	0,00	0,00	0 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 06.03.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 07.03.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 08.03.2006	16,00	16,00	100 %	0,00	H
<input type="checkbox"/> 09.03.2006	8,00	16,00	50 %	8,00	H
<input type="checkbox"/> 10.03.2006	0,00	16,00	0 %	16,00	H

Sales order creation

This example shows the finite capacity check during a sales order creation. It has been used a “make to order” process and an item type that creates automatically a planned order. In this case, it is used a **forward scheduling**. During the availability check it appears the following screen.

The screenshot shows the SAP GUI interface for creating a sales order. The title bar indicates the process is 'Ordine standard: ordine dinamico di montaggio - controllo disponibili'. The main area contains several input fields and buttons:

- Buttons:** 'Continuare' and 'Quantità ATP' are located at the top left.
- Fields:**
 - Posizione:** 10
 - Schedulaz.:** 1
 - Materiale:** MATSCHED1
 - Divisione:** PHN1
 - Dt. pref. cons.:** 23.12.2005
 - Quantità in sospeso:** 15 M
 - N.max cons.parziali:** 9
 - Cons. unica alla data richiesta : non ammessa** (message)
 - Fr/Conf.Data:** 23.12.2005 / 23.12.2005
 - Quantità confermata:** 0
 - Proposta cons. : non ammessa** (message)

Using the standard way to see the mrp elements (ATP button), it appears the next pop-up.

Fabbisogni/stock segmento sing. cliente

Ordine cliente: 10

Materiale: MATSCHED1 prodotto finito prova schedulazione

Divisione: PMM1 M&M Plant 1

Qtà tot. ord.: 15 M Qtà entr. tot.: 15

Qtà tot. conf.: 0

Righe singole

Data	Elemento MRP	Fab./Entr.	Confermato	Q.ATP acc.
23.11.05	Ord.cl /000010	0		0
23.12.05	Ord.p. 0000004031/CL. *	15,00	0	0
23.12.05	F.sim. Fabbisogno simulato	15,00-		0

✓ 🔍 🔄 📄 📧 🗑️

It has been created a planned order with number 4031 and its scheduling is shown below.

Ordine pianificato Elaborare Passaggio a Opzioni Sistema Help

Post-it Notes

SAP

Vis. ord. pian.: dettaglio Ordine singolo cliente

Componenti Componenti

KD Ordine singol. 4031 E Produzione interna ..

Materiale HATSCHED1 Odto.to.finito.prova.schedulazione

Div. pian. PNM1 M&M Plant 1

Tst. Attrib. Dati anag. Sched. dett.

Scadenze				Parametro	
	Date card	Date produzione		Tipo sched.	
Fine	23.12.2005	14.03.2006	14:00:07	5 Avanti (ora)	
Inizio	20.12.2005	20.12.2005	06:00:00	Riduzione	Nessuna riduzione
				Chiave orizzonte	000

Schedulazione effettuata, il protoc. riporta messaggi inf.

S. Op.	SOp.	C. lav.	Dt. inizio	Ora	Data fine	Ora	Tp.	Definizione tp.cap.	Fabb. cap.
0	0010	M1	23.12.05	21:00	27.12.05	21:00	001	Macchina	16,00
1	0010	M2	20.12.05	06:00	20.12.05	22:00	001	Macchina	16,00
0	0020	M3	02.01.06	10:00	03.01.06	12:00	001	Macchina	16,00
1	0020	M9	22.12.05	06:00	23.12.05	06:00	001	Macchina	16,00
2	0030	M4	09.03.06	14:00	13.03.06	14:00	001	Macchina	32,00
0	0030	M5	03.01.06	12:00	04.01.06	12:00	001	Macchina	16,00
0	0040	M6	13.03.06	14:00	14.03.06	14:00	001	Macchina	16,00

It can be compared with the result of the manual planned order creation: they have identical dates.

Anyway the finite capacity check can also be used during “make to stock” process, because it is possible to use a custom function, based on finite capacity check, and provide the “real” delivery date during availability check.

Planned order conversion

The last step of the examples, is the planned orders conversion into production orders: it can be done by standard transactions CO40 or CO41. In the next pictures are shown planned orders and their production orders (output of the conversion), to compare their dates and verify that are identical (in contrast with standard SAP way of work).

The screenshot shows the SAP interface for viewing a production order. The title bar indicates 'Vis. ord. pian.: dettaglio Ord. magazzino'. The main area displays the order details and a scheduling table.

Order Details:

- LA Ord. magazzino: 4020
- E Produzione interna ..
- Materiale: MATSCHED1
- Div. pian.: PMN1
- M&M Plant 1

Scheduling Parameters:

- Tipo sched.: 5 Avanti (ora)
- Riduzione: Nessuna riduzione
- Chiave orizzonte: 000

Scheduling Table:

Schedulazione effettuata, il protoc. riporta messaggi inf.										
S.	Op.	SOp.	C. lav.	Dt. inizio	Ora	Data fine	Ora	Tp.	Definizione tp.cap.	Fabb. cap.
0	0010		N1	12.12.05	06:00	15.12.05	09:00	001	Macchina	51,00
1	0010		N2	12.12.05	06:00	15.12.05	09:00	001	Macchina	51,00
0	0020		N3	20.12.05	12:00	23.12.05	21:00	001	Macchina	51,00
1	0020		N9	15.12.05	09:00	20.12.05	12:00	001	Macchina	51,00
2	0030		N4	23.12.05	21:00	04.01.06	11:00	001	Macchina	102,00
0	0030		N5	23.12.05	21:00	30.12.05	08:00	001	Macchina	51,00
0	0040		N6	04.01.06	11:00	10.01.06	14:00	001	Macchina	51,00

Ordine pianificato Elaborare Passaggio a Opzioni Sistema Help

Post-it Notes

SAP

Vis. ord. pian.: dettaglio Ord. magazzino

Componenti Componenti

LA Ord. magazzino 4022 E Produzione interna ...

Materiale MATSCHED1 prodotto finito prova schedulazione

Div. pian. PMN1 M&M Plant 1

Tst. Attrib. Dati anag. Sched. dett.

Scadenze

	Date card.	Date produzione
Fine	22.12.2005	24.02.2006 19:00:04
Inizio	19.12.2005	19.12.2005 06:00:00

Parametro

Tipo sched.	5 Avanti (ora)
Riduzione	Nessuna riduzione
Chiave orizzonte	000

Schedulazione effettuata, il protoc. riporta messaggi inf.

S. Op.	SOp.	C. lav.	Dt. inizio	Ora	Data fine	Ora	Tp.	Definizione tp.cap.	Fabb. cap.
0	0010	M1	29.12.05	13:00	02.01.06	17:00	001	Macchina	36,00
1	0010	M2	29.12.05	06:00	02.01.06	10:00	001	Macchina	36,00
0	0020	M3	04.01.06	14:00	09.01.06	22:00	001	Macchina	36,00
1	0020	M9	02.01.06	10:00	04.01.06	14:00	001	Macchina	36,00
2	0030	M4	10.01.06	15:00	17.01.06	07:00	001	Macchina	72,00
0	0030	M5	10.01.06	06:00	12.01.06	10:00	001	Macchina	36,00
0	0040	M6	17.01.06	07:00	19.01.06	11:00	001	Macchina	36,00

Using CO41, they will be convert two planned orders. That's shown in the next pictures.

Lista ordini pianificati Elaborare Passaggio a Ambiente Sistema Help

Post-it Notes

SAP

Conversione collettiva ord. pian.: lista

Ordini pianificati

Ordini pian.

Apertura	Disp.cap	Inizio	Fine	Materiale	Tsto br.	Quantità ordine	U...	Cat.	Ord. pian.	Ordine	Div...
12.12.2005	<input type="checkbox"/>	12.12.2005	15.12.2005	MATSCHED1	prodotto finito prova schedulazi	50	M	PP01	4020		PMN1
19.12.2005	<input type="checkbox"/>	19.12.2005	22.12.2005	MATSCHED1	prodotto finito prova schedulazi	35	M	PP01	4022		PMN1

Lista ordini pianificati Elaborare Passaggio a Ambiente Sistema Help

Post-it Notes

SAP

Conversione collettiva ord. pian.: lista

Ordini pianificati

Ordini pian.

R.	Apertura	Disp.cap	Inizio	Fine	Materiale	Tsto br.	Quantità ordine	U...	Cat.	Ord. pian.	Ordine	Dr
✓	12.12.2005	<input type="checkbox"/>	12.12.2005	15.12.2005	MATSCHED1	prodotto finito prova schedulazi	50	M	PP01	4020	1000193	PM
✓	19.12.2005	<input type="checkbox"/>	19.12.2005	22.12.2005	MATSCHED1	prodotto finito prova schedulazi	35	M	PP01	4022	1000194	PM

The details of the new production orders are shown below.

Ordine Funzioni Elaborare Passaggio a Operazione Ambiente Sistema Help

Post-it Notes

Ordine produzione Vis.: riepilogo operazioni

Materiale Capacità Operazioni

Ordine: 1000193 Cat.: PP01
 Materiale: MATSCHED1 prodotto finito prova schedulazione Div.: PMM1
 Sequenza: 0 0 Seq. std

Op.	SOp.	Inizio	In.	C. lav.	Div.	Ctr.	Ch.rif.	Oper. testo breve	Tst.	St. sist.	CO...	MAP	EC	DfO	Fine	Qtà operazione	UM	Scarto
0010		12.12.2005	06:00:00	M1	PMM1	PP01			<input type="checkbox"/>	APER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15.12.2005	50 M		
0020		20.12.2005	12:00:00	M3	PMM1	PP01			<input type="checkbox"/>	APER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23.12.2005	50 M		
0030		23.12.2005	21:00:00	M5	PMM1	PP01			<input type="checkbox"/>	APER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30.12.2005	50 M		
0040		04.01.2006	11:00:00	M6	PMM1	PP01			<input type="checkbox"/>	APER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.01.2006	50 M		

Componenti MAP Eventi

Ordine Fugzioni Elaborare Passaggio a Operazione Ambiente Sistema Help

Post-it Notes

Ordine produzione Vis.: riepilogo operazioni

Materiale Capacità Operazioni

Ordine: 1000194 Cat.: PP01
 Materiale: MATSCHED1 prodotto finito prova schedulazione Div.: PNM1
 Sequenza: 0 0 Seq. std

Op.	SOp.	Inizio	In.	C. lav.	Div.	Ctr.	Ch.rif.	Oper. testo breve	Tst	St. sist.	CO...	MAP	EC	DfO	Fine	Qtà operazione	UM	Scarto
0010		29.12.2005	13:00:02	M1	PMH1	PP01			<input type="checkbox"/>	APER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		02.01.2006		35 M	
0020		04.01.2006	14:00:00	M3	PMH1	PP01			<input type="checkbox"/>	APER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		09.01.2006		35 M	
0030		10.01.2006	06:00:00	M5	PMH1	PP01			<input type="checkbox"/>	APER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		12.01.2006		35 M	
0040		17.01.2006	07:00:02	M6	PMH1	PP01			<input type="checkbox"/>	APER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		19.01.2006		35 M	

Componenti MAP Eventi

Once production orders dates are copied from planned order (which have been calculated with finite capacity criteria), the work is done. From this point, it can proceed in standard way.