

F

PROJECT

PRESENTAZIONE DI SOFTWARE
PER LA PROGRAMMAZIONE
RETICOLARE:

IL PERT ED IL GANTT



MASSIMO TESSARO
SEZIONE DI SCREENING HIV – SERT 1
ULSS 20 - VERONA

INDICE

PREMESSA

I INTRODUZIONE: LA PIANIFICAZIONE TEMPORALE

II GANTT

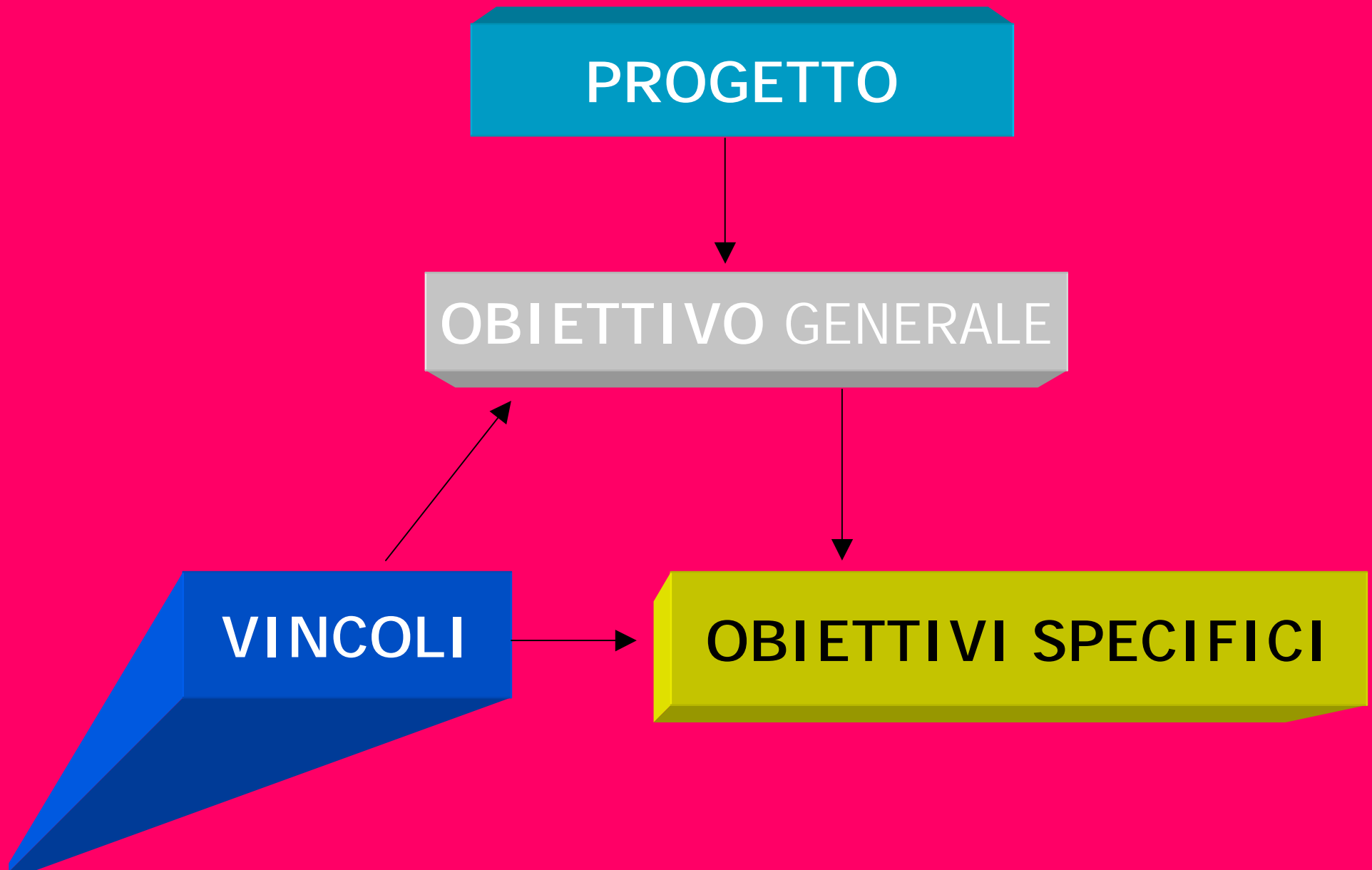
III PERT

IV GANTT: ESEMPIO ANALITICO

VI GLOSSARIO



PREMESSA



VINCOLI TECNICI

```
graph TD; VT[VINCOLI TECNICI] --> T[TEMPO]; VT --> F[FINANZIAMENTO]; VT --> R[RISORSE]; T --> R1[RISPETTO DELLE SCADENZE DEGLI OBIETTIVI]; F --> B[RISPETTO DEL BUDGET]; R --> A[ASSEGNAZIONE]; R1 --> GP([GANTT - PERT]); B --> GP; A --> GP;
```

TEMPO

FINANZIAMENTO

RISORSE

RISPETTO DELLE
SCADENZE DEGLI
OBIETTIVI

RISPETTO DEL
BUDGET

ASSEGNAZIONE

GANTT - PERT

LA PIANIFICAZIONE TEMPORALE

- PROGRAMMA DELLE AZIONI
- MIGLIOR USO DELLE RISORSE
IMPIEGATE
- BUDGET
- FINAL REPORT



LA PIANIFICAZIONE TEMPORALE

OBIETTIVO



AZIONI



SCADENZE



TIME TABLE

PREPARAZIONE DOCENZA



TEMPO	ATTIVITA'
2 SETTIMANE	REPERIMENTO MATERIALE <ul style="list-style-type: none"> • DOCUMENTAZIONE BIBLIOGRAFICA • DOCUMENTAZIONE INFORMATICA • ESPERIENZA
3 SETTIMANE	ELABORAZIONE <ul style="list-style-type: none"> • STESURA RELAZIONE • COSTRUZIONE GRAFICI • REDAZIONE DIAPOSITIVE-LUCIDI
1 ORA	PARTECIPAZIONE AL CONVEGNO
DA ½ ORA A TUTTA LA VITA	CONSUNTIVO <ol style="list-style-type: none"> 1. VALUTAZIONE DOCENZA 2. REGISTRAZIONE DOCENZA: <ol style="list-style-type: none"> 1) MERA REGISTRAZIONE 2) MIGLIORIE DA APPORTARE

LA PIANIFICAZIONE TEMPORALE



OBIETTIVO



AZIONI



RISORSE



SCADENZE

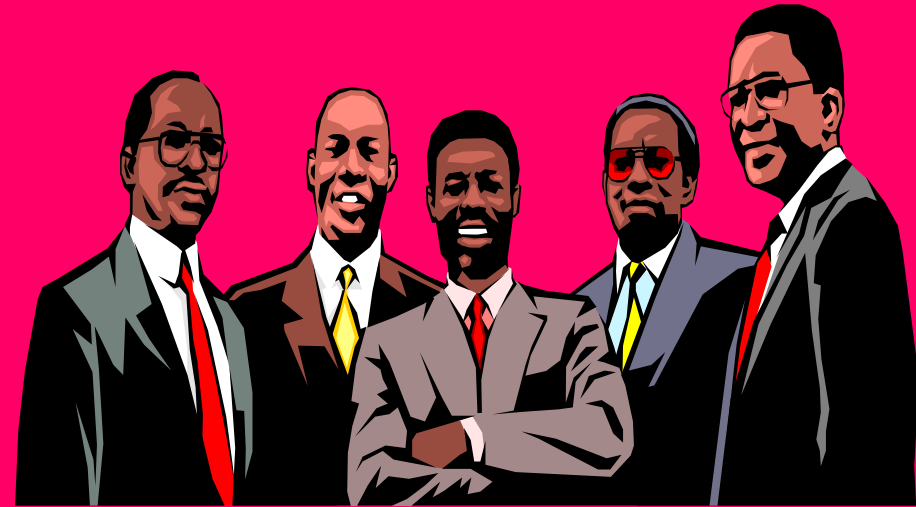


MIGLIORE
ALLOCAZIONE

MIGLIOR USO DI RISORSE

DEFINIZIONE DI RISORSE

- UMANE (R.U.)
- STRUTTURALI
- DI CONSUMO



ESEMPIO DI MIGLIORE ALLOCAZIONE (R.U.):

1. NEL CASO SI GESTISCANO 2 PROGETTI PIUTTOSTO CHE 2 ATTIVITA' IN CUI UNO ANTIPA LA SCADENZA PREFISSATA SI POSSONO TRASFERIRE LE R.U. NELL'ALTRO IMPIEGO
2. OTTIMALE SAREBBE UNA VALUTAZIONE INTERMEDIA IN CUI SI VALUTI LO STATO D'AVANZAMENTO E DI CONSEGUENZA LA MIGLIORE ALLOCAZIONE DELLE R.U.

LA PIANIFICAZIONE TEMPORALE



OBIETTIVO



AZIONI



RISORSE



BUDGET



SCADENZE



MIGLIORE
ALLOCAZIONE



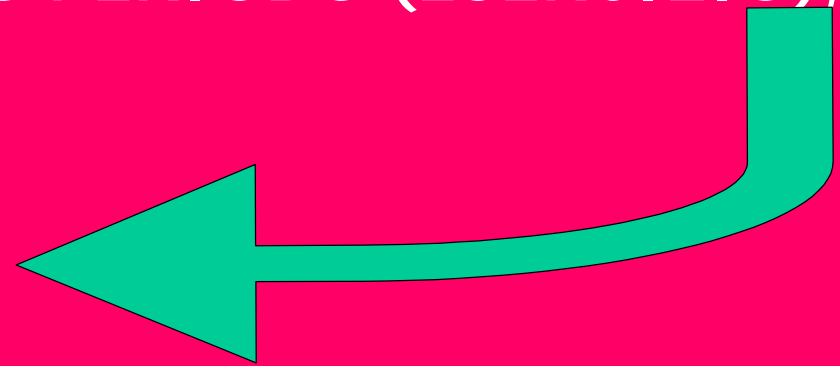
RE-BUDGET

BUDGET

REVISIONE FINANZIARIA:

ESPRESSIONE IN TERMINI MONETARI DI TUTTO QUELLO CHE SI
VOLE ATTUARE IN UN DETERMINATO PERIODO (ESERCIZIO), SULLA
BASE DI DETERMINATE PREMESSE

RE-BUDGET



CONTROLLO A FINE ESERCIZIO CHE EVIDENZIA:

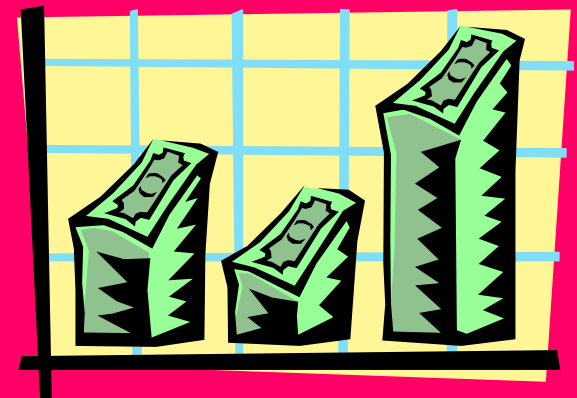
UNO SFONDAMENTO DI BUDGET

UN RISPARMIO DI BUDGET

PORTANDO:

AD UNA LIMITAZIONE DELL'OBIETTIVO

AD UN'ESPAZIONE DELL'OBIETTIVO







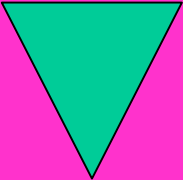
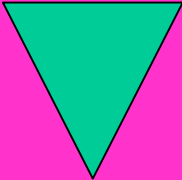
CASO: UNA DITTA DI IMBIANCHINI DEVE SISTEMARE
DELLE PARETI E DEI SOFFITTI PER POI IMBIANCARLI

EX-ANTE

ATTIVITA'	TEMPO	R.U.	COSTO AL GIORNO	COSTO TOTALE (CT)
SISTEMAZIONE PARETI E SOFFITTO	10 GG	2	10	200
PITTURA	10 GG	2	10	200
TOTALE	20 GG			400

EX-ANTE



<div>ATTIVITA'</div> <div>TEMPO</div>	I SETTIMANA	II SETTIMANA	III SETTIMANA	IV SETIMANA
SISTEMAZIONE PARETI E SOFFITTO				
PITTURA				

EX-POST



ATTIVITA'	TEMPO	R.U	COSTO GIORNALIERO	CT
SISTEMAZIONE PARETI E SOFFITTO	5	2	10	100
PITTURA	10	2	10	200
TOTALE	15			300

ATTIVITA'	I SETTIMANA	II SETTIMANA	III SETTIMANA	IV SETTIMANA
SISTEMAZIONE PARETI/SOFFITTO				
PITTURA				
NEW ACTIVITY				

LA PIANIFICAZIONE TEMPORALE



OBIETTIVO



AZIONI



RISORSE



BUDGET



FINAL
REPORT



SCADENZE



MIGLIORE ALLOCAZIONI



RE-BUDGET

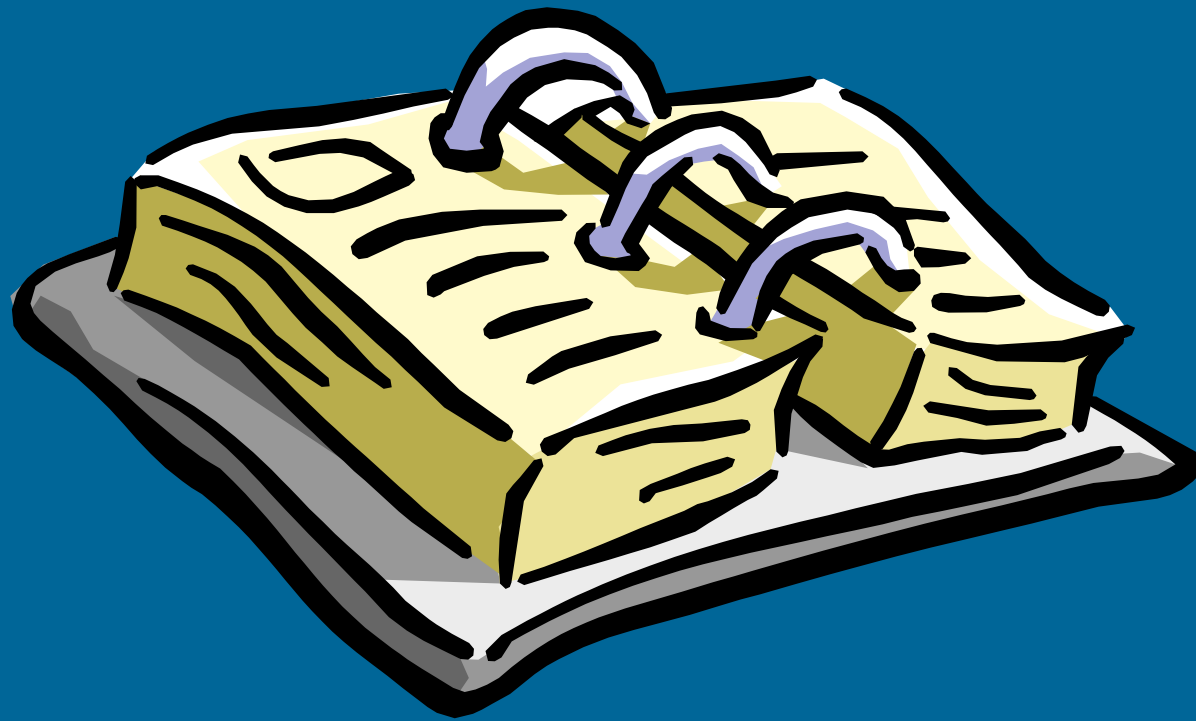


CONSUNTIVO

FINAL REPORT

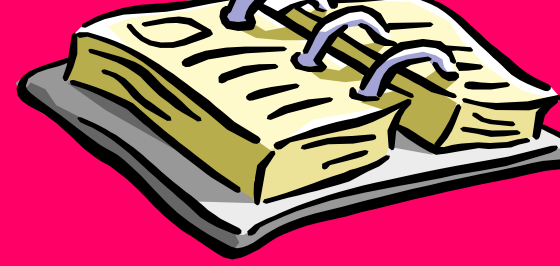


- **< COSTO:**
 - 1) **> GUADAGNO PER ATTIVITA' PRIVATA**
(RICAVO – COSTO)
 - 2) RISPARMIO DA REINVESTIRE IN ALTRI
OBIETTIVI NEL CASO DI PROGETTI
SANITARI
- **< TEMPO UTILIZZATO:**
 - 1) ATTIVAZIONE NUOVO OBIETTIVO
 - 2) MIGLIORE ALLOCAZIONE R.U.
- **ESPERIENZA MATURATA** (BACKGROUND)



IL GANTT

GANTT



1. PER VISUALIZZARE IL TREND DI TUTTE LE ATTIVITA' O FASI OPERATIVE DI UN OBIETTIVO SPECIFICO IN RELAZIONE ALL'OBIETTIVO GENERALE DEL PROGETTO, SI RICORRE ALLA COSTRUZIONE DI UN DIAGRAMMA DETTO DI GANTT DAL COGNOME DEL SUO IDEATORE
2. CONSENTE DI RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE LE ATTIVITA' SU SCALA CRONOLOGICA. LA PROGRAMMAZIONE DI UN PROGETTO INCLUDE L'ELENCO DELLE ATTIVITA' DA SVOLGERE E LA DURATA PREVISTA PER CIASCUNA DI ESSE. DOPO AVER DEFINITO LE FASI E LE ATTIVITA', E' POSSIBILE CREARE UNA PROGRAMMAZIONE ATTRIBUENDO UNA DURATA PER CIASCUNA ATTIVITA' E DEI COLLEGAMENTI TRA LE VARIE ATTIVITA'

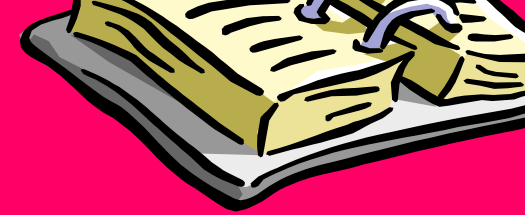


FASE ORGANIZZATIVA

**DEFINIZIONE OBIETTIVO
GENERALE**

**DEFINIZIONE OBIETTIVI
SPECIFICI**

- CONTENUTO (AZIONI)
- TEMPI
- ASSEGNAZIONE RISORSE



FASE ESECUTIVA

AVANZAMENTO ATTIVITA'

```
graph TD; A[AVANZAMENTO ATTIVITA'] --> B[REALIZZAZIONE SOTTOBIETTIVI]; A --> C[TREND FINANZIARIO]; B --> D[RIALLOCAZIONE R.U.]; C --> E["• SFONDAMENTO BUDGET<br>• RISPARMIO BUDGET"]
```

REALIZZAZIONE
SOTTOBIETTIVI

RIALLOCAZIONE R.U.

TREND FINANZIARIO

- SFONDAMENTO BUDGET
- RISPARMIO BUDGET



1. FASE EX-POST

ANALISI GESTIONALE

QUELLO CHE E'
STATO FATTO

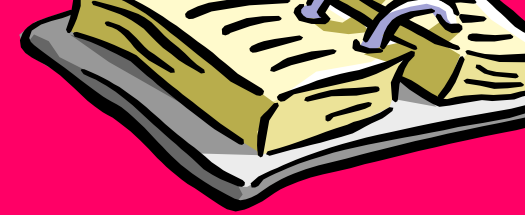
TEMPI
D'ESECUZIONE

QUELLO CHE SI
POTEVA FARE

REALIZZAZIONE
OBIETTIVI
SPECIFICI

- NON REALIZZAZIONE DI OBIETTIVI SPECIFICI
- MIGLIORIE DA APPORTARE

BACKGROUND



ANALISI FINANZIARIA

2. FASE EX-POST

CONTROLLO SPESA E BUDGET
(PROJECT + EXCEL)

SFONDAMENTO

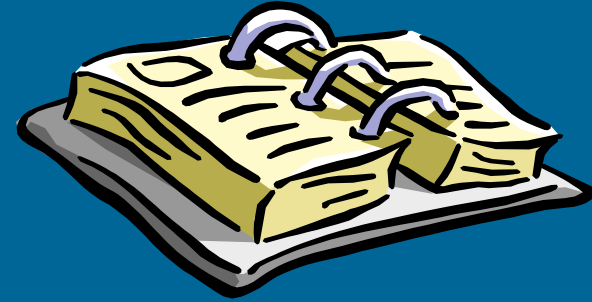
RISPARMIO

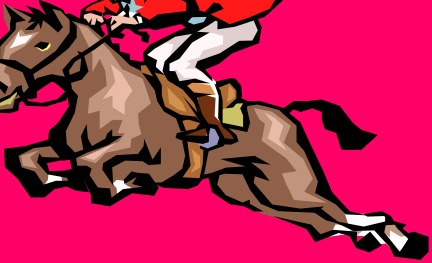
RE-BUDGET

BACKGROUND



LIMITI NELL'UTILIZZAZIONE DEL GANTT

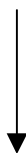




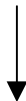
CON QUESTO STRUMENTO NON SI POSSONO EVIDENZIARE LE CORRELAZIONI CHE VENGONO A CREARSI TRA LE ATTIVITA'. QUESTO E' RESO POSSIBILE CON UN SISTEMA DI REPORTING PERIODICO CHE PERO' E' ESTRANEO ALLE FUNZIONI DEL GANTT, OPPURE TRAMITE L'USO DEL PERT.

ESEMPIO: FORNITURA DI CANCELLERIA

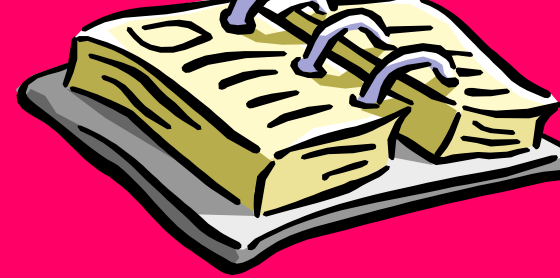
FORNITORE



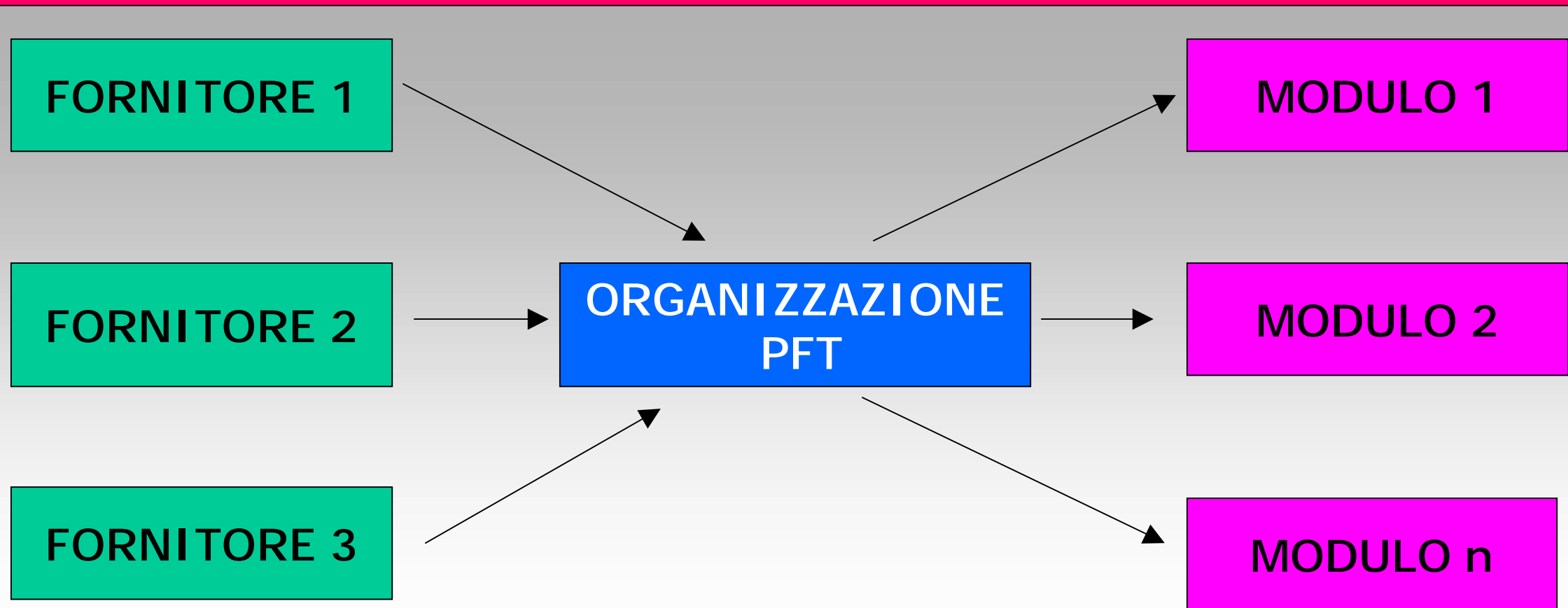
ORGANIZZAZIONE PFT

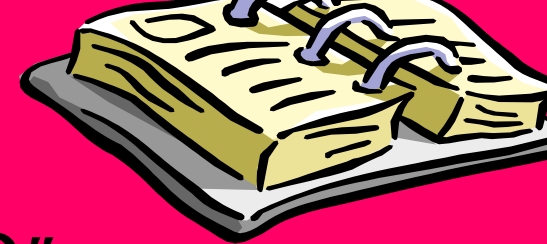


USO E IMPUTAZIONE A
SINGOLO MODULO



OPPURE





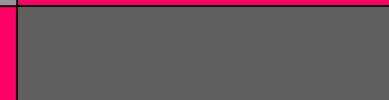
CON IL GANTT OTTERREMO "SOLO":

MODULO

1 PREPARAZIONE

2 SVOLGIMENTO

3 REGISTRAZIONE



NELLA SOTTO-ATTIVITA'

PREPARAZIONE

**POTREMMO ANCHE
EVIDENZIARE**

UN'ULTERIORE SUDDIVISIONE

PREPARAZIONE

I NOMINA DIRETTORE E CO-DIRETTOR

II COORDINAMENTO

ORGANIZZAZIONE PFT – DIRETTORE

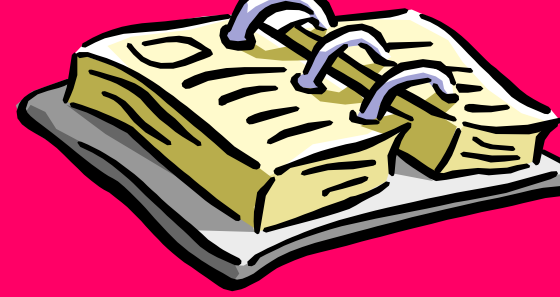
III CANCELLERIA

III.A CONTATTO FORNITORE

III.B ACQUISTO MATERIALE

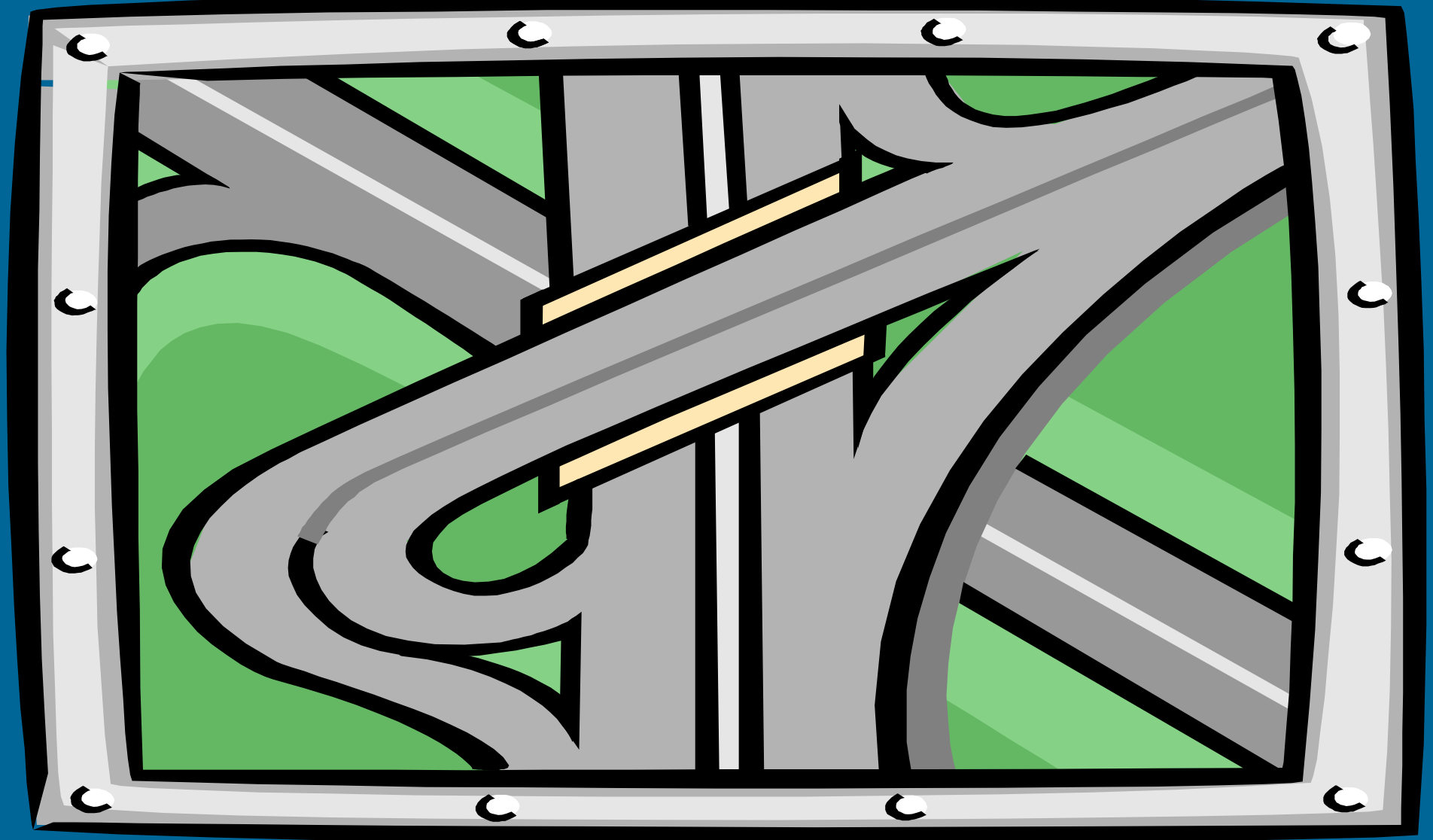
III.C IMPIEGO

III.D RICEVIMENTO FATTURA

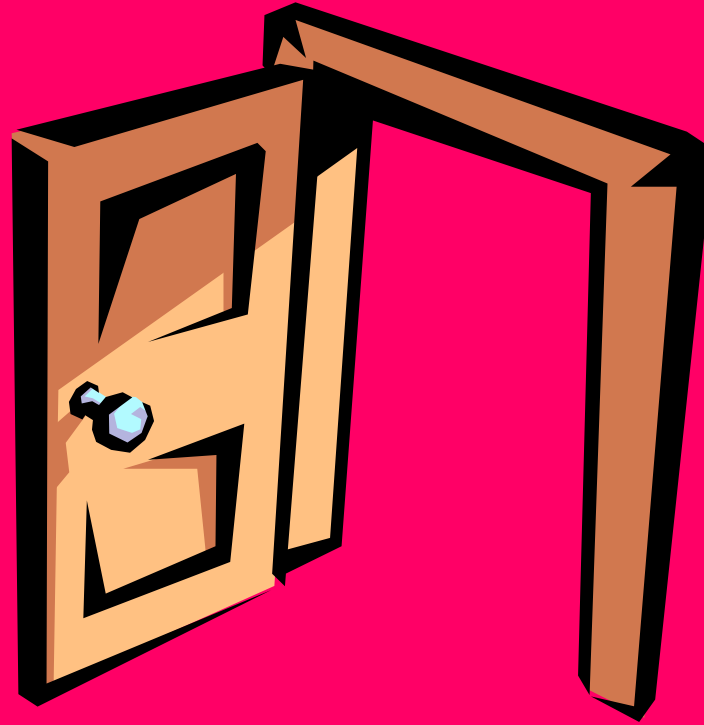


MA...

- 1) L'ANALISI E' TROPPO DETTAGLIATA E POTREBBE CREARE CONFUSIONE, E' NECESSARIO PERCIO' UN DATA BASE IN EXCEL
- 2) COMUNQUE NON SI EVIDENZIANO LE RELAZIONI SOPRA ESPOSTE ANCHE SE SI POSSONO FARE DELLE NOTE MA CHE GRAFICAMENTE NON SONO VISIBILI



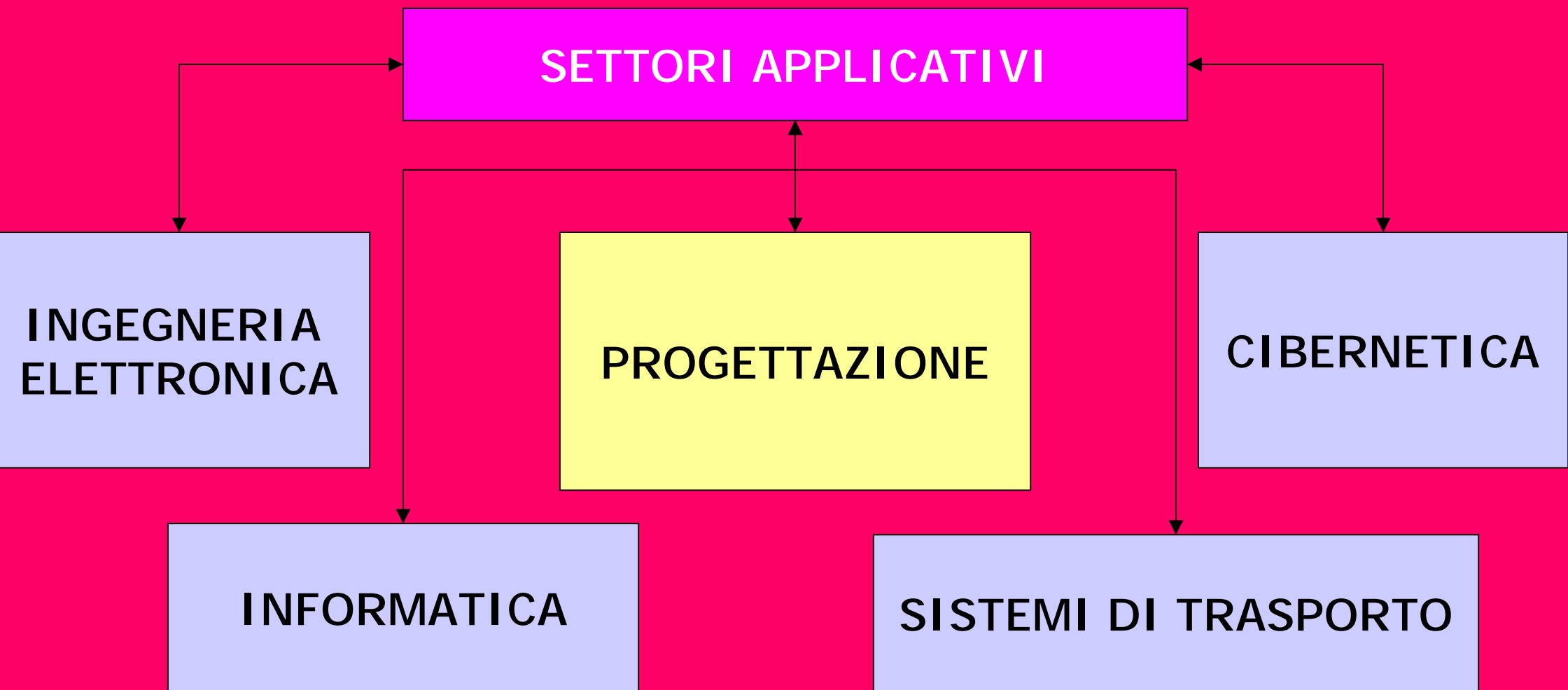
PERT

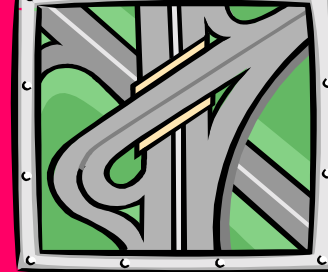
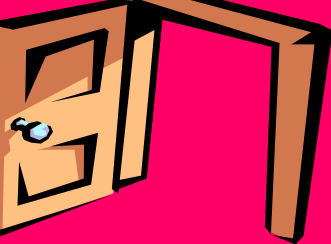


INTRODUZIONE



TECNICHE RETICOLARI E PERT



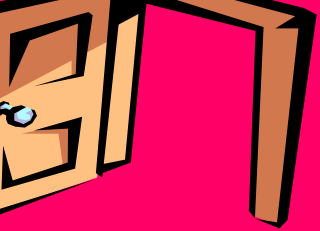


PROBLEMI DI OTTIMO

CI SI PONE L'OBIETTIVO DI ESEGUIRE L'OPERAZIONE IN OGGETTO IN MODO CHE NE RISULTI IL MASSIMO VANTAGGIO POSSIBILE (SI CERCHERA' IL PERCORSO DI LUNGHEZZA MINIMA; LA RIPARTIZIONE CHE MASSIMIZZA UNA CERTA FUNZIONE OBIETTIVO, ECC.)

NASCE L'ESIGENZA DI COSTRUIRE ALGORITMI CHE NON SOLO CONDUCANO ALLA RISOLUZIONE DEL PROBLEMA, MA LO FACCIANO IN UN NUMERO ACCETTABILE DI PASSI. IN MANCANZA DI QUEST'ULTIMO REQUISITO, PER I PROBLEMI DI OTTIMO E' PREFERIBILE AVERE TECNICHE LE QUALI, IN TEMPI RAGIONEVOLI DIANO SOLUZIONI BUONE, NON NECESSARIAMENTE OTTIME, MA NON PROIBITIVAMENTE COSTOSE.

FORNITA LA RISPOSTA PER UN PROBLEMA DI OTTIMO E' CRUCIALE NELLA VITA DI UN'AZIENDA IL PROBLEMA DELLA VELOCITA' CON LA QUALE VIENE (ESEMPIO INDUSTRIA PETROLIFERA).



TECNICHE RETICOLARI DI PROGRAMMAZIONE

HANNO COME OBIETTIVO LA PIANIFICAZIONE ED IL CONTROLLO DEI PROGRAMMI DI LAVORO. ALCUNE, IN PARTICOLARE PERT E CPM PRENDONO IN CONSIDERAZIONE PROGETTI DI TIPO NON RIPETITIVO (ESEMPIO CLASSICO E' LA COSTRUZIONE DI UN EDIFICIO O DI UN IMPIANTO INDUSTRIALE) ESCLUDENDO QUINDI LAVORAZIONI A CICLO CONTINUO. ALTRE TECNICHE PRENDONO IN CONSIDERAZIONE ANCHE OPERAZIONI RIPETITIVE

ALL'INTERNO DI UN PROGETTO VENGONO INDIVIDUATE LE "ATTIVITA' ". SI TRATTA DI OPERAZIONI DI SCALA PIU' RIDOTTA CHE COMPONGONO IL PROGETTO STESSO. FISSATO UN PROGETTO LA SCOMPOSIZIONE IN ATTIVITA' NON E' UNICA: ESSA E' TANTO PIU' FINE QUANTO MAGGIORE E' IL GRADO DI DETTAGLIO DESIDERATO. LE ATTIVITA' SONO CONCATENATE SECONDO UN CERTO ORDINAMENTO: SI HANNO DEI VINCOLI DI PRECEDENZA TRA LE ATTIVITA' STESSE.

A SECONDA DEGLI OBIETTIVI CHE CI SI PREFIGGE, AD OGNI ATTIVITA' POSSONO ESSERE ASSOCIATI VARI ELEMENTI:

- DI DURATA
- DI CONSUMO DI RISORSE
- DI COSTO (IN FUNZIONE DEL TEMPO E/O DELLE RISORSE RICHIESTE DALLE ATTIVITA')

INDICE - PERT



- I. USO E CHI LO ADOPERA
- II. APPLICAZIONE
- III. CASO





USO

PER ANALIZZARE, PROGRAMMARE E CONTROLLARE L'ESCUZIONE DI PROGETTI COMPLESSI OCCORRE SERVIRSI DI TECNICHE CHE EVIDENZINO E COORDINO LE SEQUENZE TEMPORALI DELLE VARIE FASI OPERATIVE. IL PERT NON RISOLVE I PROBLEMI AGLI ORGANI DIRETTIVI MA PERMETTE LORO UN'APPROFONDITA ANALISI COLLEGANDO TUTTI I FATTORI IN MODO CHIARO E OFFRENDO UTILI ELEMENTI PER UNA DECISIONE. IL PERT E' UNA TECNICA BASATA SU RAPPRESENTAZIONI RETICOLARI CHE PERMETTE DI ANALIZZARE LE VARIE FASI DI UN PROGETTO SCOMPONENDOLO IN TANTE OPERAZIONI ELEMENTARI LEGATE TRA LORO IN UNA SEQUENZA TEMPORALE:

“IL PERT E' UNA TECNICA DI PIANIFICAZIONE, PROGETTAZIONE E CONTROLLO CHE SERVE AD EVIDENZIARE LE VARIE FASI CHE COMPONGONO UN PIANO (PROGETTO), LE LORO RECIPROCHE INFLUENZE E A LOCALIZZARE LE FASI STESSE NEL TEMPO” (GENERAL ELETRIC)

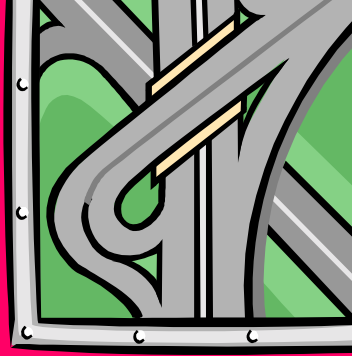


CHI LO USA

- IL METODO PUO' ESSERE UTILIZZATO A LIVELLO DIRIGENZIALE PERCHE' OFFRE UNA VISIONE SINTETICA DEL PROBLEMA E AIUTA A PRENDERE LE DECISIONI;
- E' APPLICATO ANCHE A LIVELLO ESECUTIVO COME STRUMENTO DI LAVORO



APPLICAZIONE



ATTIVITA' QUALUNQUE FASE DEL PROGETTO CHE FA PASSARE DA UNO STATO AD UN ALTRO SUCCESSIVO ED E' CARATTERIZZATA DA UNA DURATA

EVENTO OGNI REALIZZAZIONE SPECIFICA DEFINIBILE E COLLEGABILE AD UN PARTICOLARE ISTANTE DI TEMPO

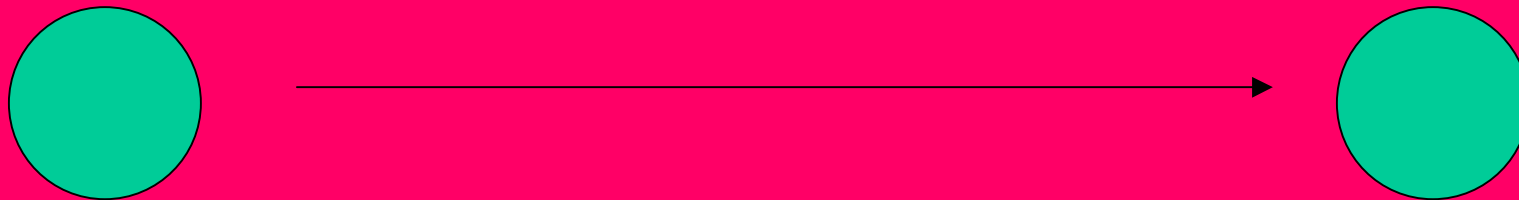
RETICOLO E' UNA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA COSTITUITA DA SEGMENTI ORIENTATI E DA NODI (IL CASO CLASSICO E' DATO DA UNA CARTA STRADALE)



LE **FRECCE** RAPPRESENTANO LE ATTIVITA',
I **NODI** RAPPRESENTANO GLI EVENTI,
PRECISAMENTE L'EVENTO INIZIALE E QUELLO FINALE DI OGNI ATTIVITA':



ESEMPIO: ATTIVITA': ANDARE AL LAVORO



PARTIRE DA CASA

ARRIVARE ALLA SEDE



GLI EVENTI SONO CONTRASSEGNA TI CON UN CODICE NUMERICO E SERVONO COME PUNTI DI CONTROLLO DEL PROGETTO.

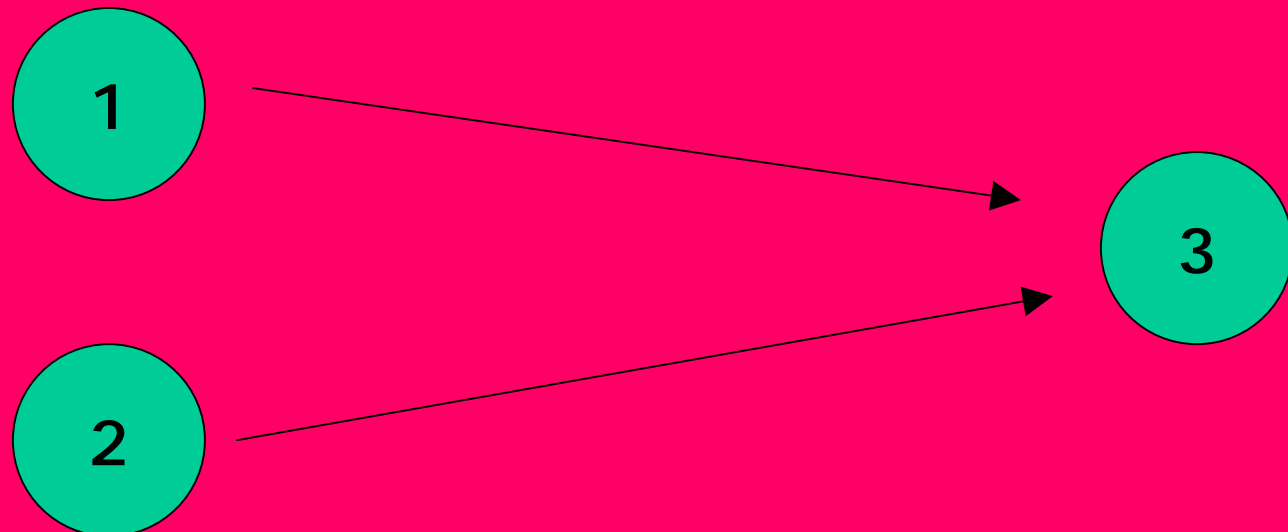
SE PIU' ATTIVITA' CONCORRONO IN UNO STESSO NODO, SI DIRA' CHE L'EVENTO SI E' VERIFICATO QUANDO

TUTTE LE ATTIVITA' CHE ARRIVANO AL NODO SONO COMPLETATE

ESEMPIO:

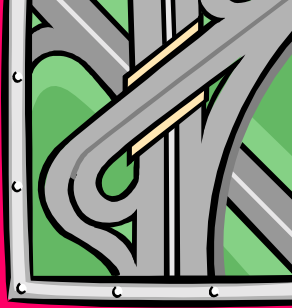
ATTIVITA' 1: TIZIO VA A LAVORARE

ATTIVITA' 2: CAIO VA A LAVORARE





AD OGNI ATTIVITA' E' ASSOCIATA UNA DURATA,
ESPRESSA IN UNA CERTA MISURA DI TEMPO



ESEMPIO:

ATTIVITA' 1: TIZIO VA AL LAVORO

ATTIVITA' 2: CAIO VA AL LAVORO

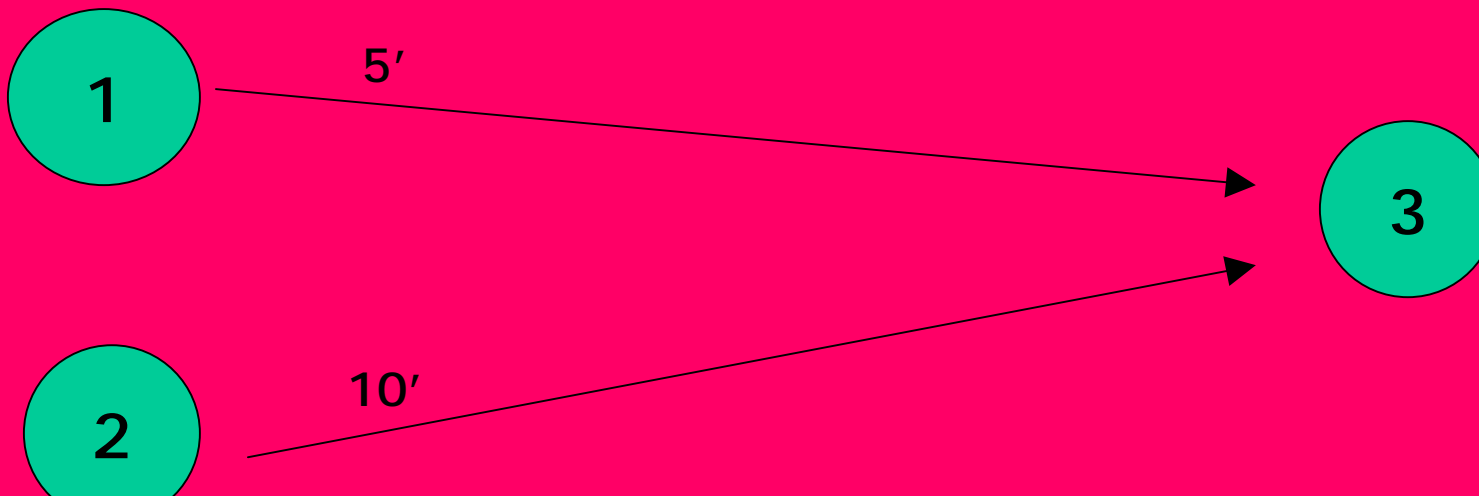
EVENTO 1: CASA DI TIZIO

EVENTO 2: CASA DI CAIO

EVENTO 3: SEDE LAVORATIVA

TEMPO 1: TIZIO IMPIEGA 5' PER RECARSİ AL LAVORO

TEMPO 2: CAIO IMPIEGA 10' PER RECARSİ AL LAVORO

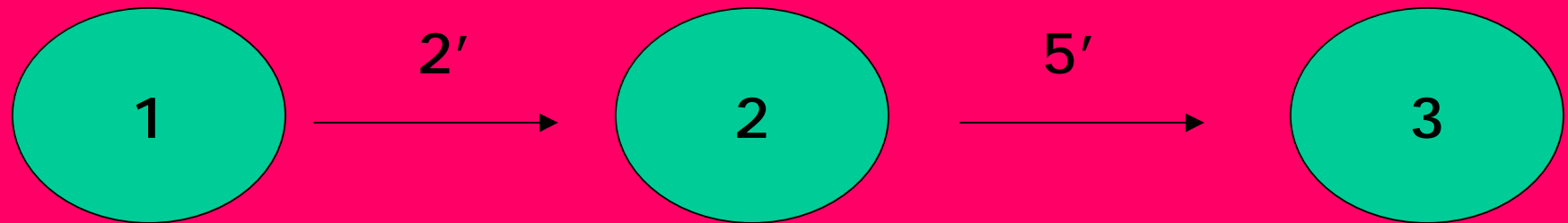




CASO



ESEMPIO PRECEDENTE E' EX-ANTE E SENZA VINCOLI, MA PONIAMO IL CASO INVECE CHE TIZIO E CAIO DEBBANO COMUNQUE LAVORARE ASSIEME PER SVOLGERE IL LORO IMPIEGO E CAIO IMPIEGHI 2' PER GIUNGERE ALLA CASA DI TIZIO:



E' EVIDENTE CHE C'E' UN RISPARMIO DI TEMPO E DI DENARO VISTO CHE SI UTILIZZA UN AUTOMEZZO SOLTANTO

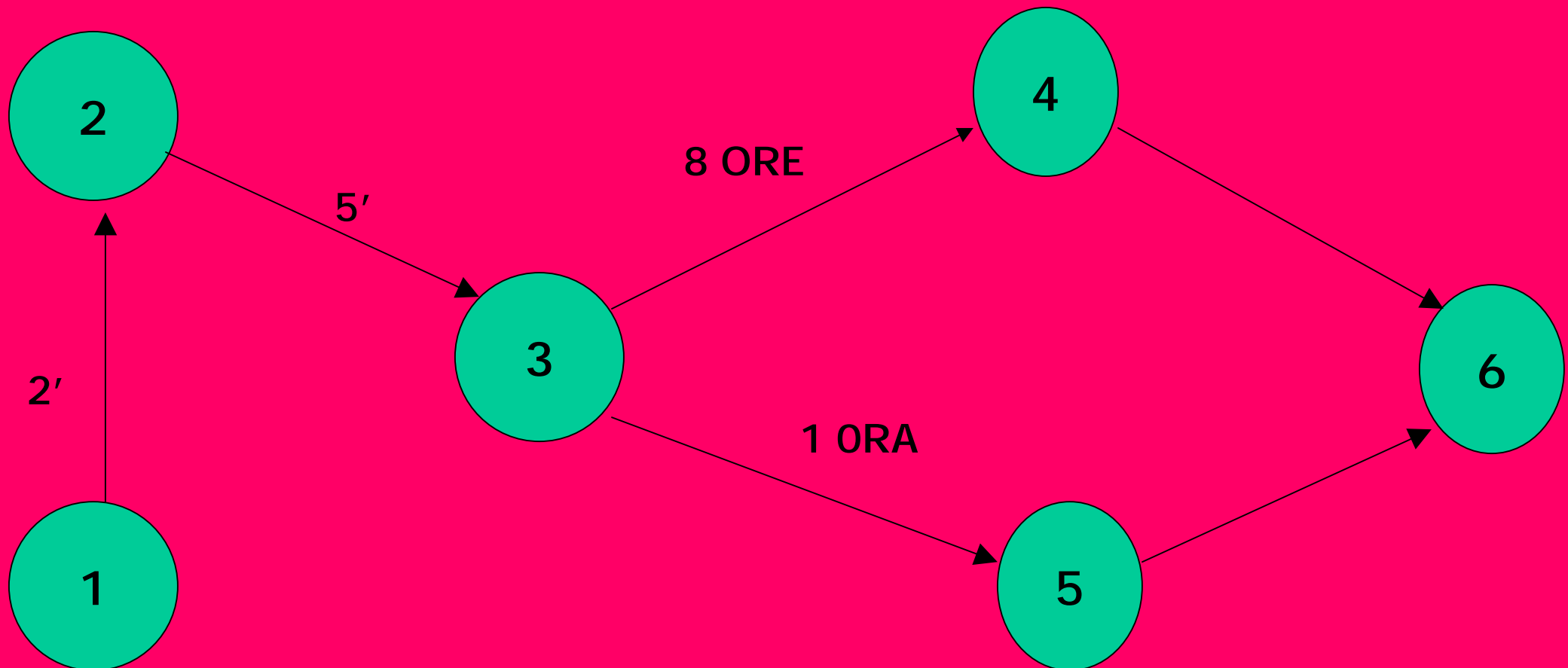


MIGLIORE ALLOCAZIONI DELLE RISORSE TENENDO CONTO DELLE RELAZIONI INTERCORRENTI TRA LE ATTIVITA'



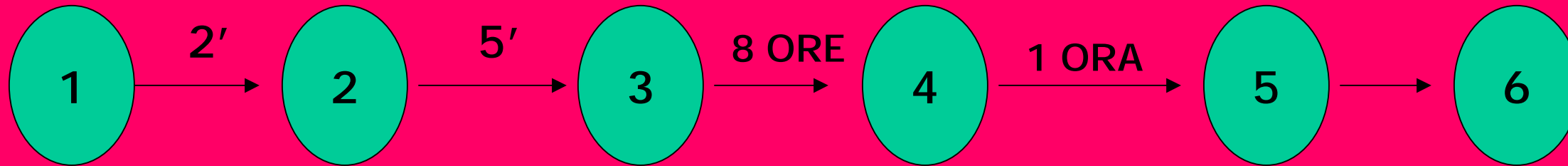
**ALL'EVENTO E3 (SEDE LAVORATIVA) POSSIAMO ASSOCIARE
ALTRI EVENTI QUALI:**

- E4 FASE LAVORATIVA, TEMPO 8 ORE
- E5 PAUSA PRANZO, TEMPO 1 ORA
- E6 FINE LAVORO

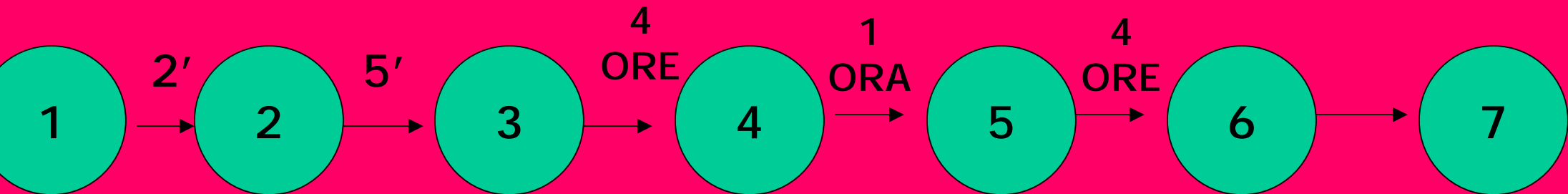




POTEVO ANCHE SCRIVERLO COSI':



MA CHI LEGGESSE IL PERT ADESSO, CAPIREBBE CHE TIZIO E CAIO LAVORANO 8 ORE, FANNO 1 ORA DI PAUSA E POI VANNO A CASA, IN REALTA' LA PAUSA E' NELL'ORARIO DI SERVIZIO:

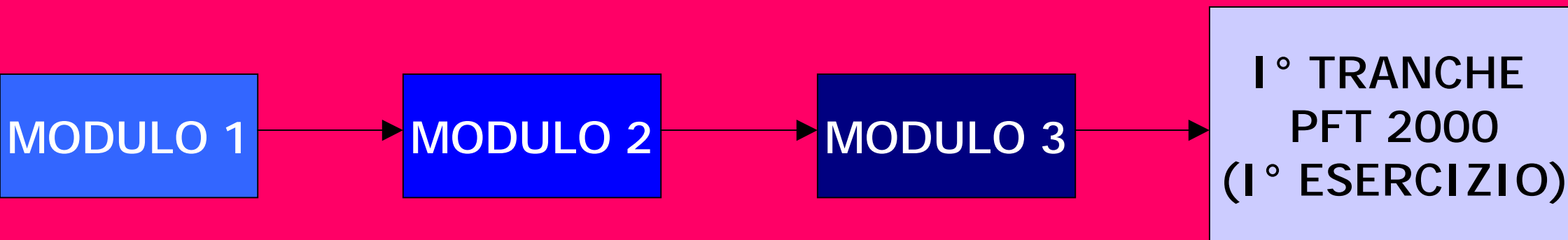


IN QUESTO MODO E' PALESE CHE LA PAUSA AVVIENE DOPO 4 ORE LAVORATIVE E SUCCESSIVAMENTE AD ESSA CE NE SARANNO ALTRE 4 PRIMA DI ANDARE A CASA.



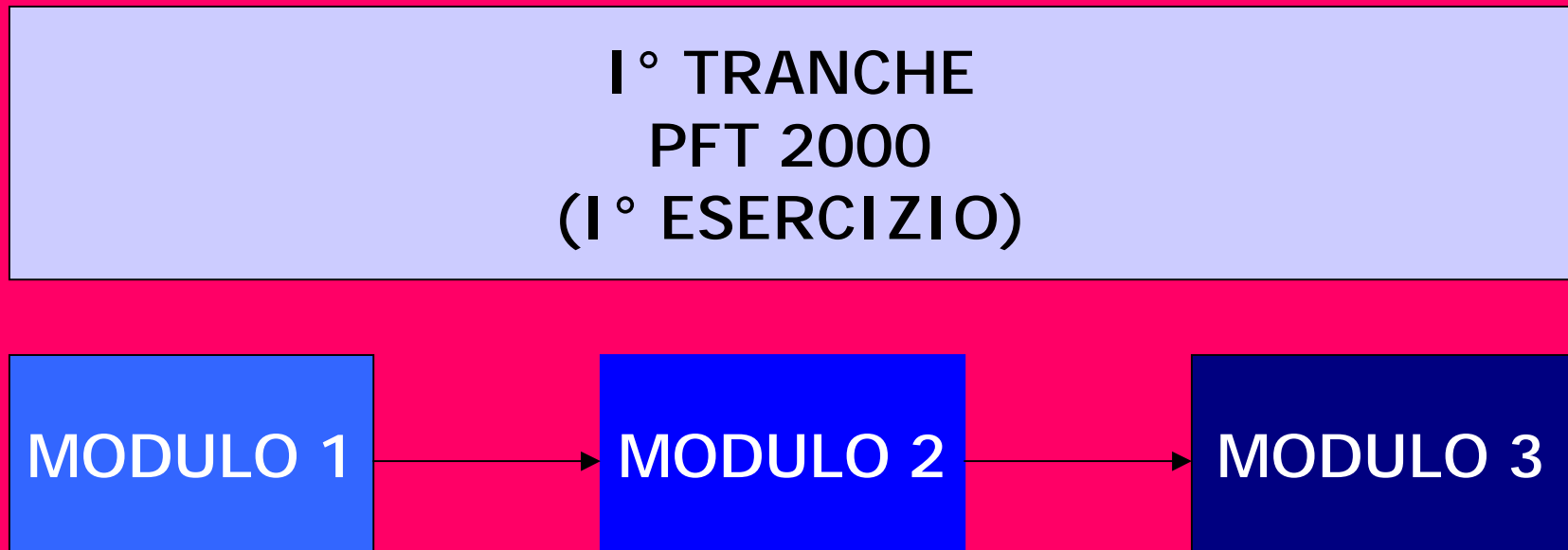
PASSANDO AD UN ESEMPIO PIU' COSTRUTTIVO SI PROPONE ORA LA RAPPRESENTAZIONE CON IL PERT DELLA PRIMA TRANCHE DEL PFT 2000 (I° ESERCIZIO).

**QUEST'ULTIMA E' COSTITUITA DA 3 MODULI (CONVEGNI)
E LA SI POTREBBE DESCRIVERE IN QUESTO MODO:**

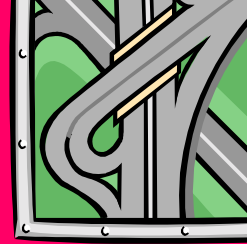




IN REALTA' PERO' "I° TRANCHE PFT 2000" NON E' L'EVENTO FINALE
MA E' L'ATTIVITA' CHE COMPRENDE I TRE EVENTI (MODULO 1, 2, 3).
PERCIO' UNA RAPPRESENTAZIONE PIU' CHIARA E' LA SEGUENTE:



IN QUESTO MODO E' PALESE CHE I TRE MODULI
SONO COMPRESI NELLA I° TRANCHE



POI SEGUIRA':

**II° TRANCHE
PFT 2000
(II° ESERCIZIO)**

MODULO 4



MODULO 5



MODULO 13

**PER DESCRIVERE TUTTA L'ATTIVITA' FORMATIVA
DELL'ANNO 2000**



**A SUA VOLTA OGNI MODULO E' DATO DA UNA SERIE DI EVENTI
QUALI LA PREPARAZIONE, LO SVOLGIMENTO E LA REDAZIONE DEI
PRODOTTI E SEGUENDO LA LOGICA APPENA ILLUSTRATA
SI OTTIENE**

