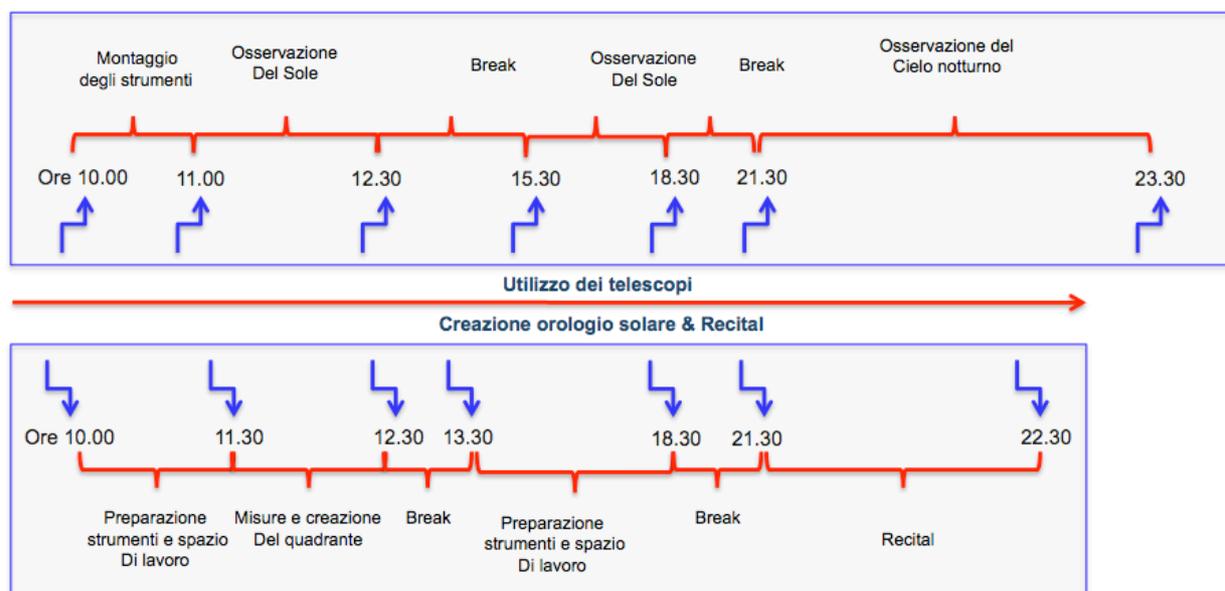


**“ASTRONOMICA, lo spettacolo del cielo”** - Organizzazione di un evento sull’Astronomia ed ai temi ad essa legati.

L’evento è articolato su più attività in contemporanea, che occupano quasi completamente la giornata. Complessivamente le attività previste sono le seguenti:

- **Realizzazione di un orologio solare**
- **Recital serale di brani scientifici**
- **Osservazione del sole con telescopi Coronado**
- **Osservazione del cielo notturno con telescopio Computerizzato**

La scansione oraria degli eventi è di seguito riportata sotto forma di quadro orario:



Descriviamo di seguito ogni singolo evento rimandando ad un incontro per chiarimenti o ulteriori dettagli.



### Realizzazione di un orologio solare

Da sempre l'uomo si interroga sulla natura del tempo e sul suo significato più profondo. Se ben si riflette, possediamo organi di senso che ci permettono di apprezzare e discernere i colori, i rumori, gli odori, il peso degli oggetti, stimare le distanze, ma non possediamo un organo che ci permetta di percepire lo scorrere del tempo.

Forse per questo motivo abbiamo inventato oggetti che ci permettono di apprezzare gli intervalli temporali, confondendo così il tempo con la sua misura.

In ogni epoca troviamo traccia di questi oggetti realizzati a seconda della tecnologia disponibile. Si va da semplici bastoni conficcati a terra fino ai moderni orologi atomici. Quelli più affascinanti sono sicuramente le meridiane o orologi solari, che utilizzano l'ombra di uno stilo (gnomone) per indicare lo scorrere del tempo.

L'attività da noi proposta prevede la realizzazione di uno di questi orologi funzionante. A seconda della tipologia di ambiente dove si vuole realizzare l'orologio, abbiamo preparato due diversi progetti: il primo prevede la realizzazione di un orologio solare di tipo "Analematico". Questo si può installare in uno spazio aperto, il secondo prevede la realizzazione di un orologio di tipo "verticale". Questo può essere installato sulla parete di un edificio come una chiesa, un palazzo ecc. Descriviamo brevemente i due diversi orologi solari per meglio renderne l'idea.



### Orologio solare Analematico\*

Questo orologio ha la particolarità di utilizzare come stilo la persona che gli si avvicina per conoscere l'ora. L'orologio è di tipo orizzontale (può essere tracciato a terra, in una piazza o in uno spazio non precluso da palazzi o monumenti). La forma è di tipo ovale o circolare, con asse maggiore dai 2,50 ai 3,50 metri ed asse minore fino a 2,50 metri. Le dimensioni reali saranno stimate dopo un opportuno sopralluogo.

Il quadrante dell'orologio viene progettato a terra nello spazio individuato per ospitarlo e le ore, composte da lettere in bronzo, vengono disposte lungo un ovale e fermate a terra con un opportuno collante.

Una linea lungo la direzione nord, sud, posta all'interno dell'ellisse permette di individuare durante l'anno il posto dove posizionarsi per leggere l'ora individuata dall'ombra.

La realizzazione prevede parte della mattinata e parte del pomeriggio del giorno dell'evento. Viene realizzata da 2 animatori scientifici che spettacolarizzano la realizzazione attraverso l'uso degli strumenti tecnici.



fig. 2 esempio di orologio analematico

\* il nostro progetto prevede solo la sistemazione delle ore in bronzo e la realizzazione della scala gnomonica, non prevede opere di riadattamento del fondo né creazione di riquadrature o ornamenti del quadrante. La realizzazione è di tipo permanente. L'immagine sopra riportata è a puro titolo illustrativo.

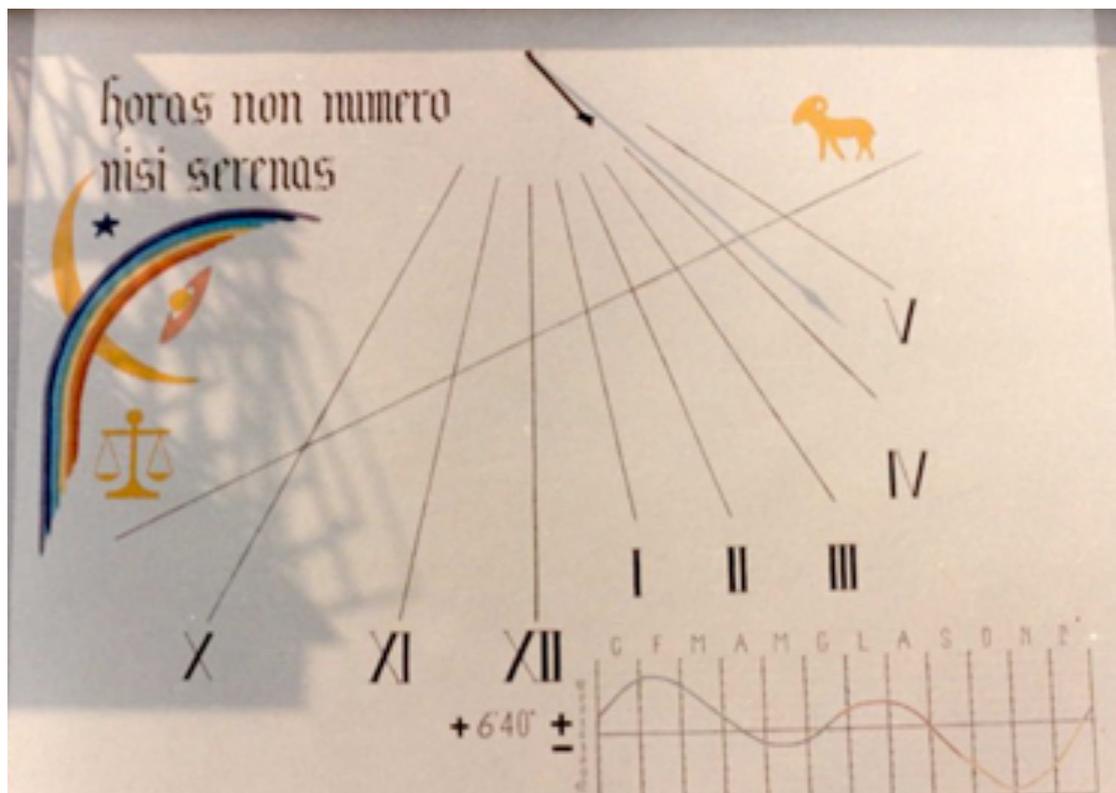
### Orologio solare verticale\*

Questo orologio utilizza uno stilo tradizionale in ferro o altro metallo, infisso su un quadrante di circa 2,25 metri x 1,50 metri.

Le dimensioni reali saranno stimate dopo un opportuno sopralluogo.

Il quadrante dell'orologio viene progettato su un Base di materiale rigido (fores o legno trattato) IL disegno del quadrante può essere personalizzato con un'immagine evocativa del luogo di installazione.

La realizzazione prevede parte della mattinata e parte del pomeriggio del giorno dell'evento. Viene realizzata da 2 animatori scientifici che spettacolarizzano la realizzazione attraverso l'uso degli strumenti tecnici. In particolare l'immagine da inserire nel quadrante viene ripresa attraverso la tecnica della *camera lucida*, antica tecnica utilizzata dai ritrattisti per la preparazione dei disegni di base per ritrarre paesaggi o ritratti.



\* il nostro progetto prevede la realizzazione del quadrante su supporto rigido (fores o legno trattato di dimensioni approssimative di 2,25 x 1,50 metri). Il lavoro viene eseguito a terra utilizzando un supporto per la preparazione del quadrante, successivamente potrà essere fissato a parete. Per quest' ultima operazione si richiede disponibilità in loco di eventuali materiali come trabattelli o scale. L'immagine sopra riportata è a puro titolo illustrativo.

**Osservazioni del sole attraverso diversi telescopi solari:**

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Il fascino legato all'osservazione del cielo è innegabile. L'attività prevede l'utilizzo di una coppia di telescopi solari professionali per osservare la superficie del sole.

I visitatori si ritrovano sul luogo dell'osservazione. L'osservazione avviene in orario diurno.

Durante la fase di osservazione l'animatore scientifico spiega cosa fare, cosa osservare e commenta insieme ai visitatori il risultato dell'osservazione.

I telescopi sono dotati di un sistema computerizzato per l'inseguimento dei corpi celesti in osservazione.

Telescopi solari Coronado

Sistema motorizzato per l'inseguimento del sole



Il **Coronado PST** (Personal Solar Telescope): è  
, un telescopio solare H-alpha con banda passante inferiore ad 1 Angstrom per le osservazioni del Sole,  
Il PST fornisce eccellenti immagini delle protuberanze e dei dettagli sul disco

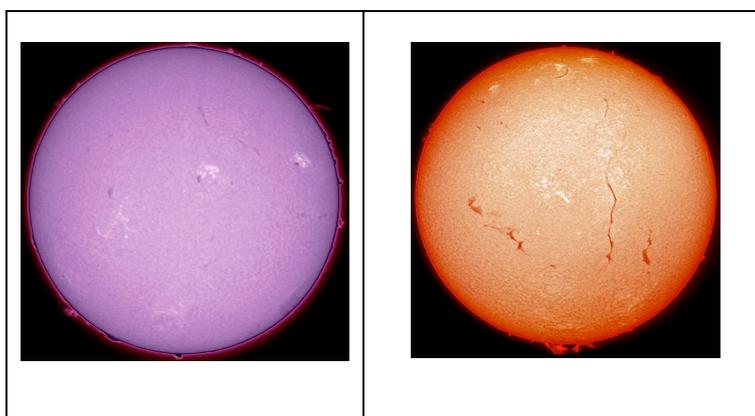


Immagine del sole nella banda K

Immagine del sole nella banda dell'Idrogeno

**Osservazioni del cielo notturno con telescopio computerizzato:**

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Il fascino legato all'osservazione del cielo è innegabile. L'attività prevede l'utilizzo di un telescopio professionale per osservare i corpi celesti.

I visitatori si ritrovano sul luogo dell'osservazione.

Durante la fase di osservazione l'animatore scientifico spiega cosa fare, cosa osservare e commenta insieme ai visitatori il risultato dell'osservazione.

IL telescopio è dotato di un sistema computerizzato per l'inseguimento dei corpi celesti in osservazione.

Telescopio modello Meade LX 200 con sistema automatico di puntamento GOTO.



**Caratteristiche LX 200 10" f/10**

**Apertura 254 mm (10")**

**Lunghezza focale 2500 mm**

**Potere risolutivo**

**0,45 arc/sec**

**sistema di puntamento automatico GOTO**

## **Spettacolo serale: recital di brani scientifici legati alla Storia dell' Astronomia**

### **Allestimento:**

richiesto uno spazio di 4 metri x 4 metri; preferibilmente oscurabile. Una presa di corrente nelle vicinanze (non strettamente necessaria). Viene sistemata una pedana di 2 metri x 1 metro, altezza 50 cm, dove trovano posto un attore recitante ed un musicista. Lo spettacolo dura circa 50 minuti ed alterna brani e poesie a tema accompagnate da un musicista (o da base musicale). Il pubblico può prendere posto seduto intorno alla pedana, disponendosi in cerchio. L'amplificazione è predisposta per un concerto acustico (max 100 W di potenza) si richiede quindi un luogo chiuso o all'aperto ma poco rumoroso.

